مختصرات مدرسية في الفلسفة والعلوم النفسية الاجتماعية

مختصر

المنطق ومناهج العلوم

مقدمة عامة في المعرفة إجمالا

يليها

الكتاب الاول في المنطق الصوري

تأليف

جمال المحاسب

بسم الله الرحمن الرحيم

لن تسود في
نفوس الامة روح
نظامية ، قبل ان
تسود في عقولها
روح علمية ،

برنامج الكتاب

مقدمة عامة

١ ــ الفصل الاول : المعرفة العامية .

٢ ــ الفصل الثاني : المعرفة العلمية .

٣ ــ الفصل الثالث: مابين المعرفتين العامية والعلمية .

المنطق

مقدمة : في تعريف المنطق

[الكتاب الاول] في المنطق الصورى

١ ــ الفصل الاول : الالفاظ والمعاني .

٢ ــ الفصل الثاني : القضايا والاحكام .

٣ ــ الفصل الثالث : الاستدلال.

[الكتاب الثاني] في المنطق التطبيقي

الباب الاول : موضوع العلم ومناهجه العامة

١ ــ الفصل الاول : موضوع العلم اجمالا .

٢ ــ الفصل الثاني : مناهج العلم العامة .

الباب الثاني : في مواضيع ومناهج العلم الخاصة

١ ــ الفصل الاول : العلوم الرياضية : موضوعها . منهجها .

٢ ــ الفصل الثاني : العلوم المادية : موضوعها . منهجها .

٣ ــ الفصل الثالث : العلوم المعنوية : موضوعها . منهجها .

خاتمة : في المعرفة الفلسفية

مقدمة عامة

في

المعرفة اجمالاً

تمهيد

ماهي الفلسفة ؟

الفلسفة نوع من انواع المعرفة . فما هي المعرفة أولاً وماهي أنواعها !

١ — المعرفة مجموعة فكرية[1] « مؤلفة من إدراكات وذكريات وأحكام ومحاكات » وبتعريف أقصر هي كما قال غوبلو[2] « أحكام وترابط احكام » .

٢ — ويميز عادة بين ثلاثة انواع للمعرفة :

١) المعرفة العامية .

٢) المعرفة العلمية (أو العلم) .

٣) المعرفة الفلسفية (أو الفلسفة) .

ويفيدنا هذا التمييز كما سنرى في بيان خصائص كل معرفة . وسوف نبدأ بالمعرفتين العامية والعلمية كفاتحة لدراسة المنطق . وتختم الكتاب بحث المعرفة الفلسفية من الوجهة المنطقية أيضاً .

١ — هذا هو التعريف النفسياني للمعرفة . وهناك تعريف آخر منطقي نمر عليه في الكتاب الثاني .

٢ — (ر : غوبلو) Goblot : Vocabulaire philosophique

الفصل الاول

المعرفة العامية

La connaissance vulgaire

١ — خصائصها

ليس لدينا من الوسائل العلمية ما نقوى به على دراسة المعرفة عند الانسان القديم ، ولكننا نستطيع أن نتصور فكرة تقريبية عن المعرفة الاولية بدراسة معرفة الطفل من جهة ومعرفة الرجل الابتدائي من جهة أخرى(١). ويكفينا هذا التصور التقريبي لأن غايتنا من البحث أن نقرن بين الانسان قبل الدور العلمي وبينه بعد الدور العلمي ونميز الثاني على الأول بخصائص بارزة . واذا أردنا ألا نذهب بعيداً ولا نلجأ الى التصور والتقريب ، فها هو ذا

---

١ — الرجل الابتدائي هو الرجل الذي يعيش في المجتمعات الابتدائية، والمجتمع الابتدائي هو واحد من مجتمعات تعيش بعيدة عن المدنية الحاضرة ومستقلة عنها كأشباهي القرون الأولى (قبائل افريقية واستراليا الخ ...)

العامي أمامنا نلاحظه عن كثب ونقرن بينه وبين العالم وندرس معرفته درساً كافياً وافياً :

يلاحظ المناطقة في المعرفة العامية النقائص الآتية :

١ — المعرفة العامية « لا يقينية » Incertaine أي أن صاحبها يقبل صحة القضايا بسذاجة وبدون تثبت ولا توكيد. ويتم يقينه للمرة الاولى التي يحكم فيها على الشيء حكماً أو يأخذ عنه فكرة ، ولا يمنعه مانع في المستقبل من ان يغير هذا الحكم . لذلك يسمى يقينه « يقيناً عفوياً » وهو غير اليقين العلمي الذي يدل على معنى اليقين دلالة صحيحة .

٢ — المعرفة العامية « جزئية » Particulière أي أنها لاتدرك من الكون إلا « أجزاء منفصلة » من الاشياء والحوادث لايربطها رابط منطقي ولايقيدها نظام ثابت .

٣ — المعرفة العامية « لامنهجية » Non méthodique أي أنها تجهل التحليل العميق والاستقراء المنظم وغيرهما من الطرائق العلمية التي توسع دائرة المعرفة بربطها المجهول بالمعلوم ، لذلك يبقى صاحبها قابعاً في دنيا محدودة الحوادث مبعثرة الاشياء على الرغم من أن الكون يمر أمامه منسجما بكليته في كل لحظة .

٤ — المعرفة العامية « لاوضعية » (١) Non positive أي أن صاحبها لايتقيد بوضع الواقع وتفسير حقائقه « كما هي » . بل يترك مجالا لسيطرة إرادانه ورغبانه واعتقاداته وأوهامه . فكثيراً مايرى الدنيا كما يريد ان يراها ويحكم على الأشياء كما يرغب ان يحكم . لذلك تختلف المعرفة العامية من شخص لاخر تبعاً للظروف الفردية التي تولد فيها والاغراض العملية التي تؤثر عليها .

هذه لمحة عن نقائص المعرفة العامية سنعود الى تفصيلها في مناسبات أخرى ، أما أسباب هذه النقائص فسندرسها قريباً خلال بحثنا : خصائص العلم وخصائص العالم .

(*) ٢ — وظيفتها

١ — المعرفة العامية رغم نقائصها تعود على الأنسان بالنفع الذي لايستهان به . وهي ان كانت جزئية بالنسبة لمعرفة العالم فانها

---

١ — نفسر كلمة « وضعي positive » تفسيراً موقتاً على ان نرجع الى شرحها فيما بعد . فالمعرفة الوضعية هي « تفسير ما هو ، وما هو فقط » . ينتج عن هذا التعريف نتيجتان اساسيتان :

١) المعرفة الوضعية لاتبحث فيما يجب أن يكون . فهي ليست انتقادية .

٢) المعرفة الوضعية لاتبحث فيما أبعد مما هو . أي ليست ميتافيزيائية .

(*) ان الفقرة المشار اليها بكوكب تقرأ لمجرد الاطلاع والثقافة العامة (دون الحفظ)

لا تخلو من بعض التعميمات المغلوطة. فالعامي يعرف أن النار محرقة وأن الخشب يطفو على وجه الماء وان الحديد يغرق فيه، وهو ينسب الى الحديد ثقل الوزن والى الخشب خفته والى الماء خاصة الرطوبة والى النار قوة الاحتراق والى الشمس قوة النور. فهذه التعميمات والتعليلات على قصرها تؤدي الى تطبيقات عملية حيوية والى تنبؤات مفيدة.

أمثلة: يكفهر لون السماء فيستحضر العامي مظلته — تجري الرياح الغربية في الشتاء فيتنبأ الفلاح بمجيء الغيوم — لا تأكل العجوز الاطعمة المسببة لسوء الهضم لتكون طيبة نفسها بمعرفتها.

٣ — وكما أن لهذه المعرفة وظيفة حيوية فلها كذلك وظيفة نفسية لأنها تشبع مايسمى غريزة حب الاطلاع. فالانسان يستفسر بالفطرة عما يحيطه من الاشياء، ويلح في استفساره. وقد لاحظ جمس سولي (١): أن الطفل لا يكاد يبلغ الثالثة من عمره حتى يتساءل، كيف هذا؟ ولماذا ذلك؟

غير أنه هو والعامي يقبلان أي جواب على سؤالهما، فليس في الواقع ما يهمهما إلا « ان يعرفا أو أن يطلعا على مجهول ». وسنرى ان هذه الرغبة في الاطلاع على المجهول هي التي أسبغت على العلم فيما

١ — جمس سولي: J. Sully : Etudes sur l'enfance.

بعد صفته المشهورة : المعرفة للمعرفة .

قال هربرت سبنسر : « إنك تعجب إذا رأيت في زاوية من زوايا الحقل سنابل تهتز . إن هذا هو الحادث المجهول ، ولكن فلاحاً يلفت نظرك الى مرور حيوان من هناك كالأرنب مثلاً ، فيتوقف فكرك في الحال راضياً بهذا التفسير » — أجل قد يتوقف الفكر حالاً ولكنه لايلبث أن يعاود السؤال في أمور اخرى . وان لم يجد أموراً اخرى . فيعاود السؤال في الامر نفسه من وجوه اخرى ، وهكذا انتقل الانسان فيما مضى من سؤال إلى سؤال ومن جواب إلى جواب. ولما تراكمت أمامه الاجوبة مجتمعة زاد فيه العجب وبدأ ينتبه إلى أن الاجوبة في الامر الواحد ليست واحدة . وفي عهد هذا الانتباه ظهرت طلائع العلم وحدث الانتقال من معرفة عفوية الى معرفة تأملية ،

الفصل الثاني

المعرفة العلمية

La connaissance scientifique

١ — خصائصها

تتجلى لنا خصائص المعرفة العلمية بدراسة خصائص العلم من جهة وخصائص العالم من جهة أخرى . أما خصائص العلم فهي بتعبير المنطق : الشروط المسببة لتكامل العلم وامتيازه . اما خصائص العالم فهي بالتعبير نفسه : الشروط المطلوب تطبيقها في صاحب المعرفة لتكون معرفته علمية .

أ) خصائص العلم

العلم معرفة منظمة مترابطة الاحكام متينة الارتباط ذات وحدة وكلية وانسجام . وبتعريف المناطقة : مجموعة من الحقائق « اليقينية الكلية المنهجية الوضعية » .

١ — اليقين العلمي : La certitude scientifique

اليقين العلمي أن يثق الانسان بصحة حقيقة من الحقائق بعد براهين ثابتة وتحقيقات منظمة . فاذا كان العلم تجريبياً عرض

القضية على التجربة وأعاد التجارب ونوّعها وقلبها على جميع وجوهها حتى يطرد كل شك من نفسه . واذا كان العلم عقلياً مجرداً كالرياضيات عمد إلى الاستنتاج الصحيح وضبط الحسابات وكررها وطبق الأعم على الأخص وسار من الأخص الى الأعم حتى يلفظ حكمه أخيراً بكل اطمئنان . وسواء أكان التحقيق تجريبياً أم عقلياً فان اليقين العلمي لابد أن يرتكز في النهاية على أساس واحد يسمى بالبداهة . والبداهة كما عرفها ديكارت : « ان لايقبل الانسان شيئاً ويعتبره صوابا قبل أن يظهر له ظهوراً واضحاً جلياً بأنه كذلك » .

٢ — الكلية العلمية : La généralité scientifique

أ) من الجزئي الى الكلي : قلنا إن اليقين العلمي لايتم الا بالتثبت من الحقيقة في تجارب متنوعة وتطبيقات متكررة ، ومعنى ذلك أن العلم يستهدف الكلي العام الذي تنطبق أحكامه على جميع الجزئيات من جنس واحد أو نوع واحد . فالرياضي مثلاً لايبرهن القانون الهندسي في مثلث واحد أطواله معينة أو في مثلث قائم الزاوية أو متساوي الساقين بل يبرهنها في مثلث لا على التعيين لأنه يريد أن تنطبق نظريته على جميع أنواع المثلث ، لذلك حين يقيس ضلع المثلث بالكمية الجبرية $\sqrt{ح^{2} + د^{2} - ٢ ح د \cdot جتا\ ب}$ فان

قياسه هذا ينطبق على جميع المثلثات وجميع أضلاع المثلث الواحد.

والفيزائي لايستنبط قانون السقوط من سقوط حجر واحد بل يلاحظ الصخور تسقط من الجبال والماء يسقط من الشلال والثمر يسقط من الشجر والانسان يسقط من السطح .. وإذا أراد ان يقيس سرعة السقوط لايكتفي بقياسها في مخبره وغرفته بل يقيسها في الصحراء وفوق البحر وفي خط الاستواء وفي القطبين وفي الليل والنهار وفي الهواء والخلاء .. وعالم الطب لايدرس « الملاريا » في فرد واحد من الناس بل يدرسها في كثير من الافراد وفي جميع أنواعهم من ذكر أو أنثى أو شيخ أو طفل أو شرقي أو غربي .. وكذلك شأن عالم النفس في دراسة « الهيجان » قال أرسطو : « لا علم الا بالكليات (١) ».

ب) من المركب الى البسيط : لايمكن رد الجزئي الى كلي بدون تحليل خاصة واحدة من الجزئي تكون موضوع التعميم أو القانون أو النظرية . ففي نظرية « تساوي الزاويتين بتساوي الساقين » لايلتفت الى قاعدة المثلث ولا الى درجات زواياه ولا الى أطوال أضلاعه بل ينظر الى خاصة واحدة هي « تساوي ساقين » ومنه « تساوي الزاويتين » . وفي قانون السقوط لايلتفت الى لون الجسم

١ — أرسطو : Aristote : Métaphysique 1087 a » —

الساقط ولا الى تقلبه ودورانه وهو هابط ، ولا الى الصوت الذي يحدثه بمصادمته الهواء ولكن الى حادثة واحدة بسيطة هي حركة الجسم من الاعلى الى الاسفل » أو « سرعة هذه الحركة » .

ينتج مما سبق من أسباب «جزئية» المعرفة العامية وهو عجزها عن التحليل او عجزها عن ارجاع المركب الى البسيط . قال كوفيليه : « لا يخطر للمعرفة العفوية ان تقرب بين صعود فقاعة الصابون في الهواء وبين صعود الفلين في الماء، وهي ترى في عوم الخشب على الماء وغرق الحجر فيه حادثتين متعاكستين(١) » . — وكذلك لا تجمع بين حادثة احتراق الخشب وحادثة التنفس ولا يخطر لها امكان جمعها بعلاقة من العلاقات .

أما المعرفة العلمية فهي تحلل من هاتين الحادثتين المركبتين حادثة واحدة بسيطة (اتحاد الفحم بالاوكسجين) وتجمعها تحت عنوان واحد كلي تسميه « الاحتراق » .

ح) من الممكن الى الضروري : كما أن العلم يعمم « بالتحليل » فهو كذلك يرد الممكن الى ضروري « بالتعميم » . فاذا عمم « ان المعادن تتمدد بالحرارة فتعميمه يعني ضمنا « أن كل معدن يتمدد حتما بالحرارة » فالتمدد بالحرارة يسمى حادثة حتمية أو « ضرورية » . أما اذا لم يقدر على التعميم فتبقى الحادثة لديه « ممكنة » أي يمكن

١ — كوفيليه : Cuvillier : Manuel de philosophie t. 2, p, 38,

أن تقع ويمكن ألا تقع . فحادثة الموت عن الخوف حادثة ممكنة أي يمكن أن يموت الانسان خوفاً ويمكن ألا يموت ، وهي ممكنة لأنها جزئية ولاتصير ضرورية إلا اذا صارت كلية(١) . قال لويس ليارد ماخلاصته : « ألاحظ أجساما مختلفة تسقط نحو الارض في ظروف مختلفة وامكنة مختلفة والاحظ انها تسقط بسرعة متناسبة طرداً مع زمن السقوط فأحكم بعد ملاحظتي ان جميع الاجسام تسقط وتسقط بالسرعة المذكورة غير اني قبل أن اعمم لم يكن شيء يضمن لي ضرورة سقوط اي جسم كان ، وربما ان حجراً من الاحجار لايسقط أو أنه يسقط ولكن بسرعة غير هذه السرعة (٢) » .

١ – على الرغم من ان هذه الحادثة تتكرر قديما وحديثا فلا يزال العلم صامتا ازاءها . ووقوفه صامتا معناه انه لايستطيع ان يتنبأ بموت الانسان كلما احاطته ظروف مخيفة ، قال هنري بوانكاره : يستحيل التنبؤ بدون تعميم (Science et Hypothèse 169) . والسبب في عجز العلم هنا عن التعميم ناتج عن عجزه عن « تحليل » تفاعلات الجملة العصبية ، فلو فرضنا انه في المستقبل استطاع ان يحلل هذه التفاعلات واستطاع ان يعين ويحدد نوعا من الاشخاص تتأثر جملتهم العصبية بالخوف فيموتون ، حينئذ يطلق عليهم اسما جديدا ويقول : ان الخوف يميت هذا النوع من الناس ، ويميتهم حتما . (تعميم وارجاع الممكن الى الضروري) .

٢ – لويس ليارد : Louis Liard : Science positive et métaphysique. p. 4-6

ان فكرة الضرورة كما سنرى ، يعتقد بها العالم لاعتقاده بمبدأ التقيد . ومعنى هذا المبدأ ان الحوادث الطبيعية مقيدة بنظام ثابت ضروري تخضع له جميعها . والعالم يثق بهذا المبدأ وثوقاً تاما بحيث لايتردد ولا يرتاب حين يقول : « ان الحوادث الطبيعية ستقع في المستقبل كما تقع الآن وتقع الآن كما وقعت في الماضي » . وقد صح معه هذا الاعتقاد بالتطبيق في أمرين .

١) التعليل : تقع الآن كما وقعت .

٢) التنبؤ : ستقع كما تقع الآن .

وأقرب الامثلة على ذلك ماصنعه من المقاييس الفيزيائية (مقياس الحرارة ، مقياس الضغط ، مقياس الفولط والامبير ..) فارتفاع الزئبق فى مقياس الحرارة يدل على حدوث حرارة حتما لأن القانون العام « المعادن تتمدد بالحرارة » . وبالعكس قد تحدث الحرارة فيتنبأ بحدوث ارتفاع الزئبق حتما لأن القانون العام « الحرارة تمدد المعادن » . وسواء « أعلل » ارتفاع الزئبق كما في في الحالة الاولى أو « تنبأ » بحدوث ارتفاعه كما في الحالة الثانية فانه لايخرج عن كونه يطبق القانون العام .

قد يتنبأ العامي (عند حلول الصيف مثلا) بحدوث ارتفاع الزئبق في المقياس، ولكن تنبؤه عفوي ينشأ عن طريق العادة لا عن طريق الاعتقاد العلمي أو

التفكير المنظم ، ودليل ذلك أن خادم المخبر ، الساذج ، لايعجب من تمدد الزئبق في مقياس الحرارة ولكنه يعجب (ولا سيا اذا كان حديث العهد بمهنته) اذا قال لهرئيسه الكياوي «ستجد بعد دقيقتين غازاً أصفر في هذه القارورة...». مع ان التنبؤ في الحادثتين مبني على مبدأ واحد .

قال لاشليه (١) : « القانون الطبيعي هو رد الجزئي الى الكلي والمركب الى البسيط والممكن الى الضروري » . إن هـــذا القول (٢) يلخص ماسبق ويشمله بلمحة واحدة .

٢ – المنهج العلمي : Le méthode scientifique

يكتشف العلم حقائقه الكلية وقوانينه بفضل المنهج المنظم . والمناهج اما ان تكون طرائق (٣) اكتشافية واما ان تكون طرائق تأليفية تنظيمية .

---

١ – لاشليه Lachelier : Du fondement de l'induction

٢ – هذا هو تعريف نفسيائي للقانون وهنالك تعريف منطقي تمر عليه في الكتاب الثاني .

٣ – نطلق كلمة (منهج) مرادفة الى Méthode وكلمة (طريقة)مرادفة الى Procédé . فكلمة طريقة باصطلاحنا أعم من كلمة منهج. فكل منهج هو طريقة وليست كل طريقة هي منهج . وبتعبير آخر ان المنهج هو الطريقة المنظمة المبنية على اساس ما . وقد يطلق على الطرائق الخاصة كما في قولك منهج العالم الفلاني . وعلى كل حال نميز بين كلمة منهج وبين كلمة (برنامج) التي معناها Programme فنحن لانستعمل ابداً كلمة منهج بمعنى برنامج بل بمعنى طريقة .

أ) فطرائق الاكتشاف : تبحث عن الحقائق المجهولة من خلال الحقائق المعلومة وكما قال « برن »[٣] : تفسر المرئي المركب بالخفي البسيط » . وهي التي توسع دائرة المعرفة الانسانية وتسد الثلمات الكائنة في بعض نواحيها المفككة . وربط المجهول بالمعلوم يجري بنوعين من الطرائق ؛ اما بطرائق عقلية كما في الرياضيات (تحليل أفكار مجردة ، استنتاج ، برهان ..) . واما بطرائق تجريبية كما في الطبيعيات (تحليل حوادث طبيعية ، استقراء تجريب ..) . وقد يجتمع النوعان من الطرائق كما في الفيزياء فيتاح للمعرفة أن تجمع الافكار المشتتة في قوالب محكمة تشمل جميع أجزاء الحادثة وتفرعاتها بنظرة واحدة . مثال ذلك سرعة السقوط :

س = $\sqrt{٢ م ع}$.

ب) أما طرائق التنظيم والتأليف : فهي تجمع الحقائق الكلية والقوانين المكتشفة وتؤلف بينها وتتجه بها نحو التعميم والوحدة . وبواسطة هذا النوع من الطرائق يتسنى للعلماء بذل جهود نافعة في ايجاد المبادىء والنظريات والفرضيات التي تضم قوانين عديدة تحت عنوان واحد . مثال ذلك نظرية الاهتزاز التي تجمع الصوت والضوء والكهرباء بقانون واحد . مثال آخر : فرضية التطور التي تجمع

٣ــ جان برن : Jean Perrin : Les atomes p. 14 « 2ième édit. »

سلاسل الحيوان بعلاقات وروابط . وهلم جرا .

٤ ــ الوضعية العلمية : La positivité scientifique

المعرفة الوضعية Positive تدرس « ماهو » . وبتعبير آخر تدرس « ماهو كائن » دون التعرض الى مايجب ان يكون ودون التوسع الى أبعدمما كائن .

والمعرفة الوضعية اما تكون اختراجية[٢] Objective واما ان تكون اندخالية Subjective . وفي كلا الحالين تقتصر على دراسة « ماهو كائن » .

---

١ ـ يترجم المؤلفون المصريون الاصطلاح objectif بكلمة (موضوعي) . ويترجمون الاصطلاح subjectif بكلمة (ذاتي) .

وقد رأينا كلمة (اختراجي) objectif اضبط ترجمة من حيث الاشتقاق اللغوي وأعمق اداء من حيث التعبير الفلسفي (راجع لالاند المفردات الفلسفية) .

وكذلك كلمة (اندخالي) subjectif . وبهذه المناسبة نوجه الانظار الى ان [ذاتي] ليست ترجمة صحيحة . لان فلاسفة العرب القدماء كانوا يقصدون من قولهم ذاتي essentiel وعكسه عرضي accidentel .

أ) فالوضعية الاختراجية(١) : تدرس العالم الخارجي . والعالم الخارجي انما ندركه عن طريق حواسنا الخارجية من بصر وسمع ولمس وشم. ومن السهل ان نلاحظ ان العلوم الوضعية الاختراجية التي تتناول دراسة هذا العالم الخارجي هي العلوم الرياضية والعلوم الفيزيكيائية والعلوم الطبيعية واحياناً العلوم الاجتماعية حين تلاحظ المظاهر الاجتماعية من خارجها .

ب) أما الوضعية الاندخالية (٢) : فهي تدرس العالم الداخلي . والعالم الداخلي انما ندركه عن طريق « الشعور » . وليس العالم الداخلي في الواقع الا « نفس » كل فرد منا . لذلك سماه الفيلسوف (كنت) بقوله « الأنا » . وبالمقابل اعتبر « اللاأنا » هي العالم الخارجي بالنسبة لكل فرد منا . ومن السهل أن نلاحظ أن العلوم التي تتناول دراسة هذا العالم الداخلي هي علم النفس اولا Psychologie لان موضوع هذا العلم هو « النفس الشاعرة » ثم علم الاجتماع ثانياً sociologie لان موضوع هذا العلم هو

---

١ —الوضعية الاختراجية = Positivité objective

٢ —الوضعية الاندخالية = Positivité subjective

اما المصريون فيقولون : ١) الوضعية الموضوعية . ٢) الوضعية الذاتية . ولم نوافقهم على ذلك للاسباب التي كنا شرحناها .

« الجماعة الشاعرة » . نقول الجماعة الشاعرة لاننا نريد بذلك الجماعة التي يتفاهم أفرادها بعضهم مع بعض بواسطة « الشعور النفسي » المعبر عنه باللغة والنطق والاشارات الاجتماعية ، اما الجماعات غير الشاعرة كالطيور والحشرات المجتمعة فقلما تكون موضوعاً لعلم الاجتماع . ولا تدخل في نطاقه الا في الوقت الذي يلاحظ العلماء ان هذه الحيوانات تتفاهم بوسائل نفسيانية . أما الآن فهي في حيز موضوع علم الحياة Biologie الذي هو من العلوم الطبيعية الاختراجية .

ب) خصائص العالم

هناك بعض الخصائص الطبيعية الفطرية التي يتمتع بها العالم ، كقوة الذاكرة وسعة التخيل والذكاء ، لايبحث فيها المنطق (١) ، فالمنطق يفرض ان العالم استحصل على هذه الخصائص ومارس اختصاصه « كعالم » ، فحينئذ يتدخل في امره . واول مايطالب منه ان يسير محافظاً على خصائص العلم ، وبتعبير آخر ان يتصف بالصفات الفكرية والخلقية المؤدية الى المحافظة على خصائص العلم . ويدعى مجموع هذه الصفات عادة بالفكر العلمي او الروح العلمية Esprit scientifique .

١ - العالم واليقين العلمي :

يبدأ العالم بالشك وينتهي باليقين . ويبدأ بالتردد وينتهي بالعزم

---

١ - على انه يشترط بعض المزايا التي لايمكن ان تتم بدون ذكاء العالم وتفوقه العقلي ، فهو ان لم يطلب الذكاء مباشرة فقد طلبه باسم الفكر الصحيح الدقيق . وان حدث في تاريخ العلوم ان كان بعض العلماء اذكى من بعض فانه لم يحدث ان صار بليد عالماً .

والجرأة . هذا هو شعار اليقين العلمي الذي تنادى به العلماء منذ ديكارت حتى كلود برناد .

أ) من الشك الى اليقين: يشك العالم في سواه و يشك في نفسه.

١ ــ اما شكه في سواه (أي من العلماء المعاصرين والسابقين) فيدفعه الى التحقق من احكامهم بنفسه قبل ان يبني عليها نتائج جديدة . وهو ما يفعله علماء العصرين الأخيرين في مخابرهم أو معاهدهم الاختصاصية .

وفي تاريخ العلوم أمثلة كثيرة تدل على تورط العلماء من جراء « اعتمادهم على مجرد النقل غثاً أو سميناً (١) » . وقد كان الناس في القرون الوسطى من هذا النقل بحيث يعتبرون أقوال الفلاسفة المشهورين حقائق ثابتة لامجال لمناقشتها . وكان خير البراهين ان يقال « هكذا قال ارسطو ، هكذا قال الكتاب .. » . والأغرب من ذلك أن هذا المنهج المسمى بمنهج النفوذ والسلطة Méthode d'autorité كان متبعاً حتى عند الفيزيائيين في عصر ديكارت وباسكال . مما أثار احتجاج هذين الفيلسوفين وسبب إعلان

---

١ ــ ابن خلدون : المقدمة ٩ . (المطبعة التجارية الكبرى بمصر) .

الأول(١) كلمته المشهورة « لا اقبل شيئاً واعتبره صواباً ما لم يظهر لي بوضوح أنه كذلك » . واعلان الثاني (٢) عدم اعترافه « بغير سلطان الحاكمة والتجربة في بحوثه الفيزيائية » .

ومن قبل هذين الفيلسوفين كان اعلن ابن خلدون احتجاجه على المؤرخين الذين نقلوا الوقائع التاريخية « ولم يعرضوها على أصولها ولا قاسوها بأشباهها ولا سبروها بمعيار الحكمة والوقوف على طبائع الكائنات وتحكيم النظر والبصيرة .. ـ مقدمة ص ٩ ».

قال ابن خلدون : [وفي الكتاب المنسوب لأرسطو في السياسة المتداول بين الناس جزء صالح منه إلا أنه غير مستوف ولا معطى حقه من البراهين ومختلط بغيره ـ مقدمة ص ٣٩] ثم قال : [وانت إذا تأملت كلامنا .. عثرت في اثنائه على تفسير .. بأوعب بيان وأوضح دليل وبرهان اطلعنا الله عليه من غير تعليم أرسطو ولا افادة موبذان ـ مقدمة ص ٤٠] ،

٢ ـ اما شك العالم في نفسه فهي الصفة الثانية للفكر النقدي

---

١ ـ ان قوة لهجة ديكارت في اعلانه اوحت الى الفنانين ان يرسموه واضعاً قدمه على كتب ارسطو اشارة لتحريره الفكر من قيود الاحكام الحاكمة . والقاعدة التي وضعها لهذا التحرير هي : (آية الحقيقة بداهة العقل) .

٢ ـ باسكال Pascal Fragment d'un traité du vide



ديكارت الثائر على التقاليد المنطقية القديمة

فيلسوف فرنسي « ١٥٩٦ – ١٦٥٠ »

وقد كبر شأنها مع نمو العلوم التجريبية من جهة (لأن التجربة لها مساس مع المجرب نفسه) ومع نمو علم النفس من جهة اخرى (لأن الانسان استدل بهذا العلم على انه معرّض لخطأ الحواس والاعتقادات والافكار السابقة وتأثير العواطف ..) . وقد اشار ابن خلدون الى بعض منابع الخطأ ولكن عرضاً فقال : « .. وما ذلك إلاّ لولوع النفس بالغرائب وسهولة التجاوز على اللسان والغفلة على المتعقب والمنتقد حتى لا يحاسب نفسه على خطأ ولا عمد ولا يطالبها في الخبر بتوسط ولا عدالة ولا يرجعها الى بحث وتفتيش فيرسل عنانه ـ مقدمة ص ١١ » .

وأول من عالج مسألة « الشك بالنفس » معالجة منظمة هو كاود برنار(١) في كتابه « مقدمة لدراسة الطب التجريبي » وقد ميز أولاً بين الريب والشك فقال : « الريبي sceptique هو الذي لا يعتقد بالعلم ولا يعترف بانه خاضع لقوانين ثابتة مقيدة ، مع انه يجرؤ ويزعم ـ أنه قادر على الاعتقاد بنفي العلم » . ثم قال : الشاك Douteur هو العالم الصحيح . وهو لا يشك الا بنفسه وتفسيراته ، خشية ان ان يسرع فيقع في الخطأ . فالريبي اذن ينكر كل حقيقة يمكن ان

---

١ ـ كاود برنار : Claude Bernard : Introduction à l'etude de la médecine expérimentale

تكون موضوع العلم أما الشاك فهو يؤمن بحقائق العلم ولكنه يشك موقتاً لينحدر به الشك إلى اليقين . ويسمى شكه شكاً منهجياً Doute méthodique لأنه مبني على طرائق علمية ومبادىء عقليه تجعله يعلن الحقائق بجرأة وعزم ووثوق أي بيقين ثابت .

ب) من التردد الى العزم والجرأة : ولكن هذا اليقين الثابت كيف يستولي على النفس اذا لم تكن حوادث الطبيعة في الاصل ثابتة النظام ؟ . ـ إننا لو رجعنا الى تاريخ الفكر البشري لرأينا هذا النوع من الشجاعة الفكرية حديث النشأة ولم يظهر الا حين اكتشف الانسان ثبات العلاقات الطبيعية وأسس عليه ثبات يقينه. وقد تولد عن هذا الاكتشاف مذهب فلسفي هام أنكر على العقل مقدرته على كل حقيقة سوى الحقيقة المبنية على هذه العلاقات الثابتة واشهر من نادى بهذه الفلسفة المسماة بالوضعانية Positivisme هو اوغوست كونت في قانونه المسمى قانون الاحوال الثلاث Lois des trois etats وأراد به ان الفكر البشري مر خلال تطوره ، بثلاثة ادوار :

١ ـ الحالة الالهية : وفيها كان الانسان يفسر الحوادث الطبيعية بارادات إلاهية وتعليلات غائية ولم يكن لفكرة التقيد من اثر عنده لذلك كان يزعم أن الالهة تغير مجرى الحوادث تبعاً لاهوائها

وكلما أرادت ، على نحو ما يفعل الانسان في اعماله الخاصة بحياته الشخصية . فهي تغضب وتنتقم وترضى ، وبحسب رضائها أو غضبها تنزل الامطار او تنقطع ، وتهدأ البحار أو تثور ...

٢ ـ الحالة الميتافيزيائية[1] : وفيها كان الانسان يفسر الحوادث الطبيعية بخواص خفية وكيفيات افتراضية، وكان يستهدف كوامن الاشياء وبواطنها ويلجأ في تعليلاته السببية الى تجريدات مشخصة Abstractions personnifiées (في الخشب « خفة » وفي النور روح ضوئية أو قوة ضوئية وفي الملاح قوة شفافية وفي ثمالة القدح مركب الشيطان ..)

٣ ـ الحالة الوضعية : وفيها ترك الانسان جميع التفسيرات الباطنية والتعليلات المبنية على اصورات غائية أو تجريدات خيالية

---

١ ـ نفسر كلمة الميتافيزياء تفسيراً موقتاً على ان نرجع اليها مفصلاً في خاتمة الكتاب . فالميتافيزياء هي الفرع الثاني للفلسفة . لأن الفلسفة اما هي فلسفة انتقادية Critique واما هي فلسفة ميتافيزيائية Métaphysique .

فالفلسفة الميتافيزيائية وتسمى ما وراء الطبيعة هي الفلسفة التي تتناول ما وراء الحواس . أي تجتاز ماهو ابعد من الحواس . مثال ذلك ابحاث الروحيات والالهيات . وهي مبنية على الحدس والاستنتاجات . يقول المثل العامي في معرض ذكر الاله « ان الله لم نره ولكننا بالعقل عرفناه » أي بالاستنتاجات العقلية . فبحث الاله اذن بحث ميتافيزيائي .

ولم يعد يشغل نفسه الا بتفسير « الحوادث بحوادث » وبعلاقات غير قابلة التغيير اي بقوانين .

ان قانون اوغوست كونت لا يخلو من الانتقادات التي سوف نذكرها في خاتمة الكتاب ولكنما يهمنا منه الآن أن المناطقة في العصرين الاخيرين استوحوا عنه قاعدة فرضوها على العالم، ألا وهي « ان يكون وضعانيا» . ولا عجب في ذلك لأن الوضعية هي السبيل الى اليقين الثابت وهي السبيل الى الوحدة الفكرية في افراد البشرية L'unanimité . قال بوترو[1] :« أساس الروح العلمية تأويلُ الواقع Sens du fait فالواقع هو منبع العلم وهو قاعدته وهو معيارُه » .

٢ ـ العالِم والكلية العلمية :

قال كلودبرنار : « يجب ان نعتقد ـ بالعلم ـ الذي هو علاقة مطلقة ضرورية بين الاشياء » وقال ايضاً « العالِم هو الذي يقبل في العلوم التجريبية مبدأ تقيد الحوادث » . غير ان هذا المبدأ كيف تستطيع التجربةُ وحدَها تحقيقه ؟ إن قانون السقوط لم يجرِّبْه العلماء في جميع احجار الكرة الارضية حجراً حجراً ، ولا في جميع الاجسام جسماً جسماً ، فكيف يسيغون لأنفسهم

١ – بوترو : Boutrous : Science et religion p.348,

تعميمه على جميع الاحجار وجميع الاجسام ؟ وإن استطاعوا أن يجربوا قانون التمدد في جميع المعادن فكيف يجرؤون على الاعتقاد بأنها تمتد في السنة المقبلة كما تتمدد في السنة الحالية ؟

— إن هذه الاسئلة نعالج اجوبتها فيما بعد في كتاب المنطق التطبيقي . وذلك في معرض البحث عن الاسس والمبادىء التي يرتكز عليها العقل في الانتقال من مستوى التجربة الى مستوى التعميم والتعليل والتنبؤ . ونكتفي الآن بقولنا : لو فرضنا ان الطبيعة غيرت مرة قانوناً من قوانينها ، فهل يبقى العقل معتقداً بمبدأ التقييد؟ كلا لا شك . فما دامت اذن الطبيعة كذلك ، فليبق العالم مؤمناً بهذا المبدأ .

العالم والمنهج العلمي :

رأينا ان الطرائق المنهجية تربط المجهول بالمعلوم وتكتشف الحقائق الجديدة . فالعالم اذن بمقدار ما يمهر في استعمال الطرائق يمهر في اصطياد الحقائق . قال ديكارت : «لا يكفي ان يكون لدينا فكر جيد ، بل المهم ان نستعمله جيداً » . وان كان كلود برنار زهد في الناحية المنهجية بقوله إنه « لا يبيض ولا يلد » فانه قد اعترف بضرورته قائلاً : « ان فكرة الاختراع اذا كانت البذرة فالمنهج هو الارض التي تعهد البذرة بالنمو والتثمير » . ثم قال : « وكثيراً

ما يفسد الاختراع بفساد المنهج ». فتتوارى فكراته المكتشفة في ضباب الفوضى الفكرية .

والمنهج ولا سيما في العلوم التجريبية والمعنوية ليس من الامور السهلة التي يستطيع اجراءها أي انسان عادي ، فهو لما يحتاج اليه من اعادة وتريث طويل ودقة . يعيل صبر العلماء ويكلفهم جهوداً شاقة . كان اغاسيس Agassis العالم الطبيعاني يضع امامه ٢٧٠٠٠ خوقعة (من جنس النهرتينا Néret na) ليظفر برؤية اثنين منها متماثلين بدون اقل فرق . وكان باستور يقضي أياماً بـل سنين ليتأكد من واحد من اكتشافاته في الاختبارات . ومن خطاب له القاه في حفلة تدشين معهده قول ينطبق تماماً مع حياته الشخصية قال « تستولي على العالم حمى حين يهتدي الى حدث علمي هام ، ويود لو يستطيع اعلانه حالا ولكنـه يقاوم نفسـه اياماً واياماً بل سنين وسنين ليهدم تجاربه ويبنيها من جديد ويطرد جميع الفرضيات المعاكسة » .

ومنهج العلوم المعنوية أشـد صعوبة ويحتاج الى حزم وجلد بحيث لا يبقى في ميدان هذه العلوم الا نفر قليل من عظماء الارادة (البحث في المستندات التاريخية ، مراجعة الكتب التي لا تحصى عداً ، من اجل تحقيق رأي واحد أو كلمة واحـدة ...) قال

غوبلو[1] «من الناس وهم ضعفاء لاذهان من يخشى التعب ويرجح ألا يعلم على ان يعلم وألا يفهم على أن يفهم» . إن العلماء ابعد عن هؤلاء الناس وهم في الواقع غير هذه المخلوقات .

والأسمى من ذلك أنهم لايرجون من وراء اتعابهم غاية او غرضاً سوى «حب الحقيقة» وحب العلم للعلم. وقد تحققت اللاغرضية في الروح العلمية قبل ان يعلن المنطق «أن الغرض يفسد الاستنتاج ويبتر الاستقراء[2]» . ولم يقل الفيلسوف ملهو Milhaud «ان العلم يتقدم طرداً مع لاغرضيته» الا بايحاء تاريخ الفكر اليوناني .

ومن الامثلة الجلية في ذكر اللاغرضية العلمية : أن هرتز الفيزيائي الألماني سألوه مرة هل يمكن الاستفادة من اكتشاف الموجات الكهرطيسية في المخابرات الهاتفية ؟ فأجاب نافيا . وعلى منواله كان اليونانيون «محبوا الحكمة» الذين تركوا لنا تراثاً عظيما من القوانين الرياضية والفيزيائية .

وكما ان الروح العلمية تبتعد عن الاغراض العلمية فهي تقتصي

---

١ — غوبلو : Goblot ! Traité de logique. p. 377

٢ — تفسد المحاكمة العلمية عند المفترض العملي لأن اغتراضه يلهيه عن الاحاطة بالشيء احاطة دائرية فهو لاينتبه الا الى ناحية واحدة منه تتعلق بغرضه المقصود . وهذا يجعل استقراءه ناقصاً وتحليله قاصراً

أيضاً عن كل عاطفة قومية أودينية اوشخصية . وارضاء العواطف والاعتقادات على حساب الحقائق العلمية شيء تجهله وتبرأ منه ولا يعرفه الا الزعماء والسياسيون وأمثالهم .

٤ – العالم والوضعية العلمية :

قلنا ان الوضعية Positivité هي الاقتصار على دراسة «ماهو» دون التعرض الى « ما يجب » ودون التوسع الى « ابعد ماهو » . ينتج عن هاتين الوصيتين شروط ينبغي ان يراعيها العالِم احتراماً للوضعانية Positivisme أي احتراماً للمبدأ الوضعي.

أ) في وضعيته الاختراعية: ينبغي ان يحصر انتباهه في ما يدركه عن طريق حواسه سواء كان الادراك مباشراً أو بالاداة الخبرية . ومن مقتضيات حصر الانتباه نسيان الأغراض كما رأينا وقهر العاطفة. ممايؤدي الى توحد النتائج العلمية لدى جميع المفكرين. قال شاله ي (١) : « إذا تخلت المعرفة عن كل مؤثر فردي وكان البرهان صحيحاً فهي تفرض قبول معانيها فرضاً على جميع العقول . والعلم إذا كان عند الانسان الواحد يحقق توافق الفكرات وانسجامها فهو عند المجتمع البشري يحقق توافق الأفكار ويسبب ماسماه

١ – شاله ي : Challaye : Philosophie scientifique p. 20

اوغوست كونت بالتلاقي الفكري La convergence mentale».

والحق ، ألسنا نرى القوانين الرياضية والفيزيائية مفهومة ومقبولة قبولاً عالمياً ؟ وهل حدث في التاريخ أن رفض إنسان نظرية فيثاغورس أو مبدأ أرخميدس و شك بها ؟ إن العلم كلما استطاعت أن تؤثر فيه الأغراض والعواطف ابتعد عن الواقع وأخل بقاعدة الوضعية الاختراجية . وقد بقيت العلوم المعنوية الى وقت متأخر تجهل الوضعانية للسبب نفسه . فقد كان يعالج مسائل علمي النفس والاجتماع أخلاقيون ومصلحون . والأخلاقي ما كان يدرس الهيجان مثلاً كحادثة نفسيائية لها مظاهرُها الفزلجائية وآثارُها الفكرية وعلاقاتها بالفاعلية . . بل كان يرى فيها « مفتاحاً لكل شر » فيصفها وصفاً شعرياً هجائياً ويتحرى أسبابها أو بعض أسبابها على الأصح المنتشرة في زمانه ، لينصح الناس باجتنابها ، والمصلحُ ما كان يدرس وظيفة المرأة في المجتمع كحادثة اجتماعيائية تطورت مع تطور الزمن وتطور الأسباب ، بل كان يدرسها في مجتمعه فقط ويسجل نقائصها تبعاً لتفكيره الشخصي واعتقاداته القومية أو الدينية . ومن هنا نشأ اختلاف الأنظار في البحوث النفسية والاجتماعية .

ينتج ان للاختراجية obgectivité معنيين : المعنى الاول كمنهج للبحث

خارجي . المعنى الثاني كاشتراط لعدم تدخل الغرض والعاطفة. ونلاحظ بسهولة ان المعنى الثاني نتيجة للمعنى الاول ومن ضروراته .

ب) وفي وضعيته الاندخالية : ينبغي أن يحصر انتباهه في ما يدركه بشعوره وهو الحس الداخلي الذي يدرس « ماهو كائن داخلاً » . فاحترام الوضعانية حاصل هنا إلا ان الاندخالية لاتنتج نتائج الاخترِاجية تماماً . فعلم النفس لايزال يشعر بموضع ضعف من حيث عدم توحد النتائج . لأن الحوادث النفسية لايدركها الا صاحبها . فشعوري بفرحي مثلاً يوم نجاحي بالفحص لايشعر به مباشرة إلا أنا وقد يتصوره رفيقي الناجح معي ولكنه يتصوره على منوال فرحه . مع هذا فان علم النفس في الوقت الحاضر يحاول الاستعانة بالوضعية الاخترِاجية ليعدل من مساوىء الوضعية الاندخالية. وابتعاده عن تدخل الاغراض وسيطرة العواطف يخفف كثيراً من هذه المساوىء كما ذكرنا .

وما يقال عن علم النفس يقال عن علم الاجتماع . وقد نجح علم الاجتماع نجاحاً أسرع لأن الحوادث الاجتماعية يمكن ملاحظتها كأشياء . قال دور كهايم (1) ماخلاصته : « إننا نعيش داخل

1 – دور كهايم : Durkheim : Règles de la méthode sociologique .

الحوادث الاجتماعية نبيع ونشتري ونستخدم القواعد الحقوقيـة والأخلاقية ولا نعرفها معرفة علمية . لذلك ينبغي أن ننظر الى هذه الحوادث كأشياء ومهما كانت مألوفة لدينا ينبغي أن ننظر إليها غريبة عنا كما ننظر الى الحوادث الطبيعية، والشيء في تعريفنا هو غير الفكرة لأن الفكرة ندركها ادراكاً داخلياً والشيء ندركه ادراكاً خارجياً » .

وهناك خطر آخر تجره وراءها « الاندخالية » في علم النفس بل في علم الاجتماع أيضاً . ألا وهو انزلاق التفكير من نطاق « ما هو كائن » إلى نطاق ماوراء الطبيعة أي الى عالم الأرواح والآلهة حيث يطير الفكر فوق سحب الأوهام والخيالات . لذلك بقي علماء النفس والاجتماع مدة طويلة مرتدين رداء الميتافيزياء ولا يزالان حتى الآن ولا سيما علم النفس في اكثر نواحيه . أما باقي النواحي فقد استطاع العلماء بمحاولات مشكورة أن يفرقوا بين « ما هو كائن داخلاً » وطريقه الشعور النفسياني ، وبين « ما هو أبعد من ذلك » وطريقه الحدس الميتافيزياني والاستنتاج المجرد .

ينتج ان للاندخالية معنيين : المعنى الاول كمنهج للبحث داخلي . المعنى الثاني تسرب الغرض والعاطفة ، ونلاحظ بسهولة ان هـذا التسرب ناتج عن ضعف المنهج الداخلي ، ويعالج هذا الضعف بمناهج اختراجية .

وخلاصة القول يحلى العالم بنوعين من الخصائص :

١) خصائص فكرية مهمتها : المقدرة على التفكير الصحيح ، الدقيق ذي اليقين الثابت ، الوضعي ، الموحد .

٢) خصائص خلقية مهمتها : مقاومة الأثرة البشرية التي تريد استثمار العلم لغايات عملية أو عاطفية .

ومجموع هذه الخصائص يكون مايسمى بالروح العلميــة أو الفكر العلمي . Esprit scientifique .

(٥) ٢ — وظيفة المعرفة العلمية

١ — « العلم العلم » يؤدي وظيفة نفسية تتلخص في أمرين : أولهما تلبية حاجة الاستفسار في الانسان وثانيهما محبتـه للتنبوء . وقد تشترك المعرفة العامية مع العلمية في تلبية الحاجة الاولى ولكن المعرفة العلمية تتعمق بالاستفسار وتتسع بالتعميم فيزداد الانسان لذة وسروراً . ألسنا نشعر بلذة عظمى حين ندري أن الصوت والضوء كليهما حركة اهتزازية ؟ أو أن الاحتراق والتنفس كليهما احتراق ؟ إن اعتقادنا بمبدأ التقيد هو نفسه لذة في ذاتها . وكذلك الأمر في التنبوء فلسنا أقل سروراً حين نثق بمعرفتنا الحوادث

(كالخسوف والكسوف مثلا) منا حين نعلل الحرارة الحيوانية باتحاد الاكسجين في الفحم أو حين نقول إن الانسان كتلة لحمية ممزوجة ببعض المواد المعدنية وشبه المعدنية .

٢ ــ و « العلم المعلم » يخرج عن دائرة العلماء لينقلب الى « علم للعمل » في دائرة المطبقين الفنيين . قال اغوست كونت : « علم فتنبوء فعمل [١] » . فلا يكاد العلماء يكتشفون قانوناً من القوانين حتى يهرع اليه الفنيون ليطبقوه في كثير من نواحي الحياة العملية . ألا ترى كيف انتشرت السفن والغواصات والمناطيد والمظلات بعد ان سجل العلم مبدأ ارخميدس وعممه في السوائل والغازات ؟ ألا ترى كيف شاع استعمال الكهرباء في نقل الاصوات البعيدة والنور والحرارة بعد أن سجل العلم قوانين الكهرطيسية والحركة الاهتزازية ؟

ثم ألا ترى أيضاً كيف استطاع الفلاح الصهيوني في فلسطين أن يستدر من البقرة حليباً يعادل أضعاف الحليب الذي يستدره الفلاح العربي من البقره نفسها ؟ ان الانسان كما قال بيكون

---

١ ــ ارغوست كونت : - A. Comte : Cours de phil. positive
2ième leçon

« يقدر تقديرا مايعرف »وهو بعلمه يصرف جهداً أقل ووقتاً قصر وينال انتاجاً أعظم ومالا أوفر .

وقول بيكون هذا ينطبق على الحوادث الاجتماعية كما ينطبق على الحوادث الطبيعية . فبعض الامم التي تبني كل حركة من حركاتها على اسس علمية تستطيع أن تقدر على الضبط متى يتم ظفرها على الأعداء وكم يوماً تستمر حربها . وقد تبلغ بها المقدرة على التنبؤ في الحوادث الاجتماعية أحياناً درجة أعلى منها في الحوادث الطبيعية . فتحدد مثلاً اليوم والساعة التي يتم فيها الظفر ودخول مدينة معينة . مع أنها لاتستطيع تحديد يوم الطوفان وساعته في نهر من الأنهار التي تطوف في بلادها كل سنة .

على اننا لانستطيع أن نقبل قول بيكون بدون تحفظ . ونحن ذا كرون قول كلود برنار في هذا الصدد « نقدر ا كثر مما نعرف » . لنناقش القولين كما يلي :

١) قد يقدر الانسان أحياناً بمقدار مايعرف كما هي الحال في استخدام مبدأ ارخميدس .

٢) قد يقدر الانسان احياناً ا كثر مما يعرف كما هي الحال في استخدام الكهرباء لأن استفادته منها لاتتناسب مع معرفته بها التي لاتزال ناقصة .

٣) قد يعرف كثيراً في اغلب الاحايين ولكنه يعمل قليلاً وقد لايعمل شيئاً ، كما هي الحال في معرفته ببعض الأمراض الفتاكة ومعرفته بحدوث الزلازل قبل وقوعها . ففي الأمراض الفتاكة يعرف بدقة اسباب المرض ونوع جراثيمه

ويراها في الجو ولكنه لايقدر على ازالتها ، ومعلوماته عن الزلازل اعمق من معلوماته عن الجراثيم ولكنه لايستطيع ان يمنع حدوثها . فقدرة الانسان اذن محدودة في مثل هذه الظروف .

— مع ذلك لايمنعه هذا التحديد من ان يعد نفسه سعيداً بما توصل إليه من « مقدرة على الطبيعة » في امور اخرى كثيرة ، وهو لايزال يزداد قوة وسلطاناً .

الفصل الثالث :

ما بين المعرفتين العامية والعلمية

الحكم الاختباري (١)

هناك نوع من المعرفة أرقى من العامية وأدنى من العلمية يتوصل إليها بعض الناس بالخبرة الشخصية والاحتكاك تارة مع البشر وتارة مع التجارب المادية . مثال ذلك : ١) التاجر الذي يطوف في كثير من البلاد ويرى أنواعاً عديدة من البشر يتوصل الى بعض المفاهيم العامة عن الناس ويعرف طباعهم فيتكون لديه آراء وجيهة وأحكام صحيحة أو قريبة جداً من الصحة والصواب .

---

(١) وضعنا هذا الفصل تلبية لبرنامج وزارة المعارف السورية ، مع علمنا انه غير ضروري لأن المفكر يتوصل اليه بالبداهة بعد ان يقرأ الفصلين السابقين . وندعو القارىء ايضاً الى الانتباه الى ان صفة « الاختباري » يستعملها بعض المؤلفين العرب في مصر والعراق ولبنان في غير هذا المعنى ، يقولون «الطريقة الاختبارية » ويقصدون بها الطريقة التجريبية المبنية على الملاحظة من جهة وادوات الخبر من جهة اخرى ، بينما نحن نستعمل اصطلاح « المعرفة الاختبارية» بمعنى المعرفة المبنية على الخبرة الشخصية ، وشتان بين المعنيين .

٢) الرجل المسن الذي يربي أولاداً كثيرين يتوصل بتجاربه طول الحياة الى معلومات نفسية عن الأطفال وقواعد تربوية قريبة جداً من التي يعلمها المربون الاختصاصيون وكذلك من حيث معلوماته الطبية وقواعده الصحية التي تجعله طبيب منزله وحكيم قومه. وقديماً كان الاطباء يستوحون طبهم من الاختبارات الشخصية حين لم يكن جامعات واسعة للطب كما هي الآن.

فالخبرة الشخصية تتوصل الى احكام نسميها « أحكام اختبارية» وجدير بنا تفسير هذا الاصطلاح قبل دراسة خصائص « المعرفة الاختبارية » .

إن كلمة « حكم » عند المناطقة هي « الجملة المفيدة » عند النحويين. وإذا كانت عند النحويين مؤلفة من مبتدأ وخبر فهي عند المناطقة مؤلفة من « موضوع ومحمول » . فاذا قلنا « التفاح مغذ » فالفكرة الاولى (تفاح) تسمى موضوعاً والفكرة الثانية (مغذ) تسمى محمولا ؛ والحكم انما هو حمل الفكرة الثانية على الفكرة الاولى .

أمثلة اخرى للاحكام : ١) البابونج علاج مفيد ٢) الحديد سريع الصدأ . ٣) صدأ النحاس سام . ٤) البرد يسبب السعال .

فانت ترى أن كل حكم من الأحكام الاختبارية يجمع بين فكرتين أو حادثتين كالقوانين العلمية . فاذا تذكرت أمثلة عن

القوانين العلمية تستطيع ملاحظة الشبه بين النوعين .

أمثلة القوانين العلمية : ١) زوايا كل مثلث قائمتان ٢) المعادن ناقلة للكهرباء . ٣) الحرارة تمدد الاجسام . ٤) الجراثيم منشأ الامراض السارية .

خصائص المعرفة الاختبارية ونقائصها

١ — المعرفة الاختبارية : اكثر يقيناً من الابتدائية ولكنها لاتتوصل الى اليقين كما يعتقده العلماء بناء على « مبدأ التقيد ». فلابد اذن من الاعتقاد بمبدأ التقيد حتى تنقلب المعرفة الاختبارية الى معرفة علمية . ولا يتم ذلك في صاحب الخبرة الا إذا تمم معرفته باللجوء الى « مناهج البحث العلمي » مستفيداً من استقراءات أخرى عديدة .

٢ — المعرفة الاختبارية : اكثر كلية من المعرفة الابتدائية ولكنها اقل كلية من العلمية. قال باسكال(١): « يعتبر تعاقب الاجيال على ممر العصور شخصاً واحداً يكتسب المعرفة دوماً ويزداد علماً». وبما ان المعرفة الاختبارية شخصية فهي جزئية بهذا المعنى ؛ ولا تدرك الا القليل مهما اتسعت . لذلك قد يكون في تعميمها بعض

١ — باسكال : Pascal : Fragment d'un traité du vide

الخطأ والخطر بنسبة ما على الاقل .

٣ ــ المعرفة الاختبارية « (منهجية »: فهي تجهل الاستقراء المنظم ولاتتقن استعمال الطريقة التجريبية . ولكي تستطيع ذلك ينبغي ان يكون صاحبها قد توصل الى ثقافات متنوعة من جهة ومنسجمة من جهة اخرى ؛ أقلها « ثقافة المدارس الثانوية »: فهي تعينه على تنظيم تفكيره وتوحيده وتقييد نتائج هذاالتفكيرباطار علمي.

٤ ــ المعرفة الاختبارية « لاوضعية » إجمالا . نقول اجمالا لان صاحب الخبرة قد يميل بالنتيجه الى المذهب الوضعي ولكنه لايبرأمن احكام انتقادية وخواطر ميتافيزيئية . ولاشك ان الانسان كلما عاش[1] وكلما زادت تجاربه انتقل من الحالة الميتافيزيائية الى الحالة الوضعية ؛ ولكنه ينقصه الاخلاص الى المذهب الوضعي . ولا يستطيع ذلك مادام منخرطا في الحياة العملية تؤثر على اتجاهه غايات واغراض ، وعواطف واعتقادات .

---

١ -- يتجه بعض المفكرين الى قبول النظرية التالية : وهي ان الطفل يمر في تطوره الفكري في المراحل نفسها التي اجتازتها البشرية منذ القدم حتى الآن ، ويطبقون (قانون الأحوال الثلاث) على تطور الطفل منذ طفولته حتى كهولته. ان هذه النظرية لم تسلم من بعض الانتقادات، ولكنها مع ذلك تفيدنا في تعليل كثير من التطورات النفسية في الطفل والجماعات البدائية ،

المنطق


obeikandl.com

المنطق

١ — تعريفه وخصائصه واقسامه

أ) تعريفه

قارنا في المقدمة العامة بين المعرفتين العامية والعلمية ، وفهمنا ما للمنطق من عمل في تقييد التفكير العلمي وتنظيم الروح العلمية، والآن يسهل علينا ان نعرّف المنطق على نحو ما يلي :

١ — المنطق هو جزء من الفلسفة الانتقادية ، وضوعه القوانين الفكرية التي يستخدمها الفكر للوصول الى الحقيقة . او

٢ — هو دراسة العمليات الفكرية من حيث تمييزها الخطأ والصواب . أو

٣ — هو دراسة القواعد والطرائق الفكرية المؤدية الى الحقيقة . وبكلمة واحدة :

٤ — هو دراسة شروط الحقيقة .

ب) خصائصه

تجلى لنا خصائص المنطق بمقارنته مع علم النفس أولا ثم مع المعرفة ثانياً .

١ ــ المنطق وعلم النفس : المنطق ينتقد طرائق التفكير في الانسان ويميز صحيحها الذي يقود الفكر الى الحقيقة عن خاطئها الذي يحيد بالفكر عنها . فهو إذن يدرس طرائق التفكير « كما يجب ان تكون » . بينما علم النفس يدرسها « كما هي » على علاتها . وبتعبير آخر إن المنطق يبين شروط التفكير الصحيح عند العلماء ، أما علم النفس فيدرس شروط التفكير عند كل ذي فكر سواء كان طفلا أو عامياً أو عالماً . وعلم النفس أيضاً يدرس النواحي الاخرى من النفس غير الفكر كالعاطفة والارادة ، لذلك لا يحصر موضوعه في الناحية الفكرية بينما المنطق يحصر موضوعه في الناحية الفكرية وفي جزء محدود من الناحية الفكرية .

٢ ــ المنطق والمعرفة : يُفرق بين المنطق وبين المعرفة (١) بأن المعرفة هي موضوع المنطق . وبتعبير ادق : ليست العمليات الفكرية هي المنطق إنما هي موضوعه . قال ستورات مل : « والمنطق

(١) لاشك أن المنطق معرفة على اعتباره معرفة فلسفية . ولكنه يميز عن المعرفة بمعناها الاختصاصي الذي هو « مجرد عمليات فكرية تجري مسترسلة »

لا يلاحظ ، لايخترع ، لايكتشف بل يحكم،فهو نظرية البرهان.

ملاحظة : يؤخذ على ستورات مل أن تعريفه ضيق لانه لا يدخل في حظيره المنطق دراسة الطرائق الفكرية اللازمة للتفكير المنطقي . فالمنطق هو في الواقع علم وفن . فهو علم من حيث أنه مضطر اولاً إلى درس بعض العمليات الفكرية (وهي التي تؤدي إلى الصواب) دراسة علمية ؛ لذلك يعتبر من هذه الناحية جزءاً من علم النفس . وهو فن من حيث أنه يطابق هذه العمليات ويوجه الفكر تبعاً لقواعد وقوانين تسنها نظرية البرهان . وهو في هذه الناحية فلسفة .

ج) أقسامه

يقسم المنطق عادة الى قسمين :

أ) منطق صوري Logique formelle

٢) منطق تطبيقي Logique appliquée

ويظهر لنا الفرق بين المنطقين بالمثال الآتي :

ـ كل عالم نشيط. الرازي عالم . الرازي إذن نشيط .

فوظيفة المنطق الصوري أن يبدأ بمقدمة هذه المحاكمة وينتهي في نتيجتها. فهي صحيحة ولاتخالف قواعده التي سندرسها في الفصول المقبله .

اما المنطق التطبيقي فهو يهتم في الواقع ويتساءل : هل ان كل

عالم نشيط حقاً ؟ » . لهـذا يستقري، الامر في جميع العلماء قديما وحديثا. فاذا ثبت لديه ان النشاط كان مقرونا دوماً باهل العلم فيقول: « كل عالم نشيط – صح » . اما اذا رأى بعض العلمـاء ينقصهم النشاط فحينئذ ينفي لزوم صفة النشاط بصفة العلم ويلفظ حـــكمه « بعض العلماء نشيط » . فالمنطق التطبيقي اذن هو تطابق الفكر مع الواقع اما المنطق الصوري فهو تطابق الفكر مع نفسه .

وينتج ان بين المنطق الصوري والمنطق التطبيقي علاقات متينة . فالمنطق الصوري يتمم المنطق التطبيقي ويوصله الى النتائج الصحيحة والمنطق التطبيقي يسند المنطق الصوري ويضمن له المقدمات الصحيحة. ولاشك ان المنطق التطبيقي يرتكز على مبدأ التقيد الذي سوف نسميه فيما بعد بمبدأ السببية Pr ncipe de causalité . أما المنطق الصوري فيرتكز على مبدأ الهوية Principe d'identité الذي يسمى عادة بمبدأ عدم التناقض اي عدم تناقض الفكر مع نفسه(١).

١ – يتلخص مبدأ الهوية في قولنـــا « ما هو هو » فاذا كانت الكمية ب مساوية الى الكمية حـ « أي ب = حـ » وكانت الكميـة حـ مساوية الى الكمية د « اي حـ = د» فنحكم بالبداهة ان الكمية ب هي الكمية د نفسها « اي ب = د » واذا اعترض معترض لماذا ؟ فنجيبه لأن كلا الكميتين ب ، د عبارة عن الكمية حـ « هي هي»، وبتعبير آخر نجيبه اننا ارتكزنا على مبدأ الهوية الذي يقبله العقل بالبداهة والا فنكون قد ناقضنا انفسنا بانفسنا .

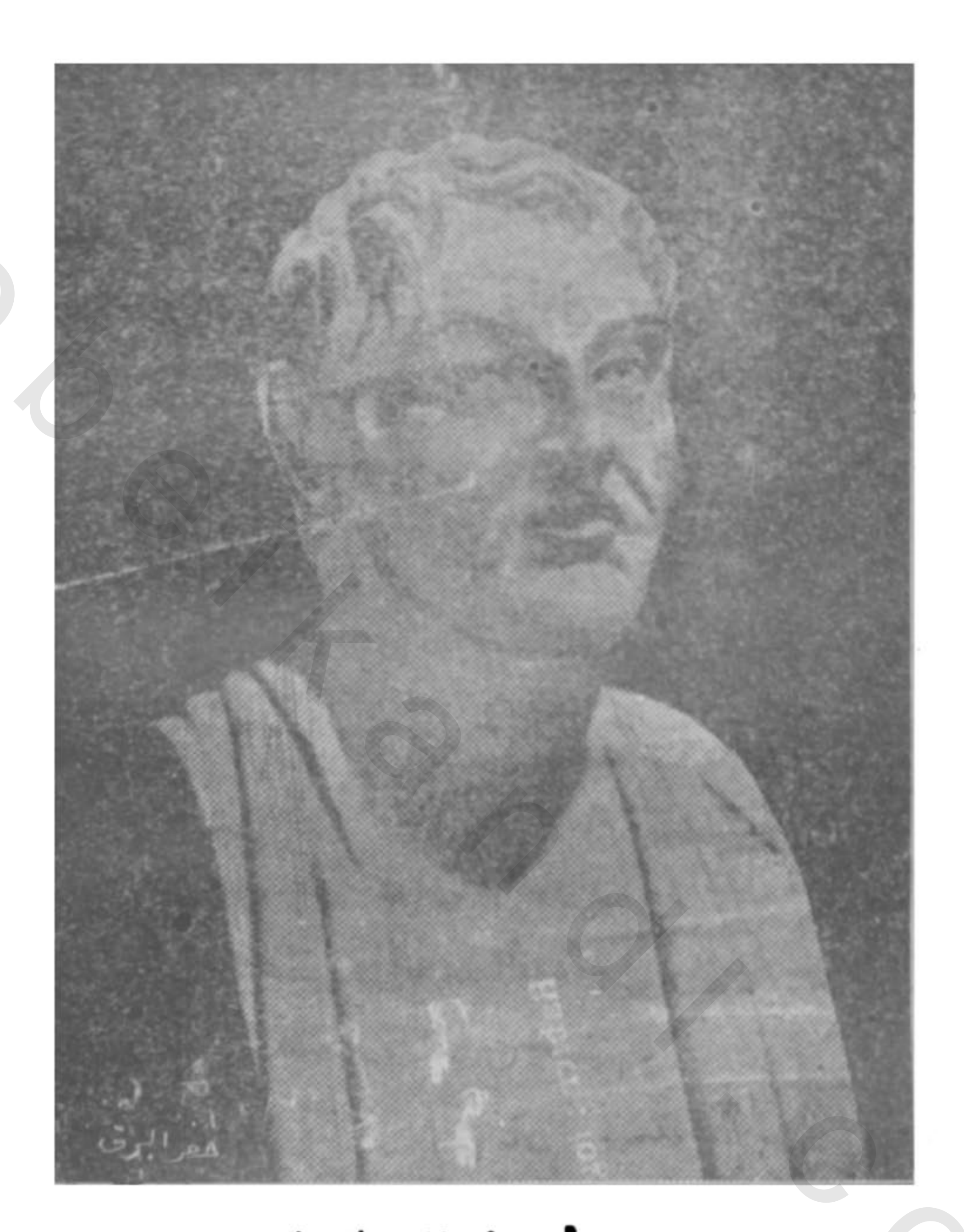
٢ — المفاهيم التاريخية للمنطق

أ) نظرة أولى

أول من شاد للمنطق بناء وعهد إليه بوظيفة ورسالة هو أرسطو . وكان قد استوحى من محاورات افلاطون القوانين الصورية فسنها لتنظيم الفكر البشري .

على أنه لم يسترسل في الناحية الصورية كما استرسل بها السوفسطائيون فقد كان المنطق عنده ممتزجاً بنواحي فلسفية أخرى امتزاجاً مشبعاً . وفي القرون الوسطى انتقل منطقه كما هو من معلمه الأول الى معلمه الثاني (الفارابي) وانتقل من هذا إلى بقية المسلمين . ولم ينحط مع انحطاط الفلسفة الاسلامية بعد (الغزالي) بل ازدهر وحظي باهتمام الباحثين جميعهم .

« فقد جعل الخوارزمي في اواخر القرن الرابع الهجري للمنطق مكاناً في موسوعته أكبر مما جعل للطبيعة أو الالهيات وحدث مثل هذا في كثير من الموسوعات والكتب الجامعة التي كتبها المتأخرون . ومنذ القرن السادس الهجري ظهرت كتب كثيرة عالجت منطق أرسطو على ترتيب جديد . منها مؤلفات



ـــ أرسطو المعلم الاول

فيلسوف يوناني مؤسس المنطق الصوري

[٣٨٤ – ٣٢٢ قبل الميلاد]

الابهري (١) الذي وضع ملخصاً للمنطق بعنوان « ايساغوجي » مثالا للكتب التي كانت متداولة بين المتعلمين ،والتي شرحها العلماء مراراً وكذلك مؤلفات القزويني . ولا تزال مختصرات القرنين السابع والثامن تستعمل الى يومنا هذا في الجامعة الازهرية بالقاهرة (٢)

وكما كان المنطق الصوري في القرون الوسطى منطق المسلمين شرقاً كان منطق السكولاستيك (٣) غرباً ، وظل المفهوم التقليدي

---

(١) هو اثير الدين الابهري عالم اندلسي توفي عام ٦٦٣ هجري ، نشر رسالته (ايساغوجي) مختصرة جداً في خمس صفحات ،فاضطر الشارحون من بعده الى التعليق عليها وايضاحها ،اما كلمة (ايساغوجي) فمعناها اللغوي (استقامة التوجيه) لان Isos معناها المساواة و Agoge معناها التوجيه والقيادة ،واول من الف كتاب الايساغوجي هو (فرفوريوس) الفيلسوف اليوناني كمقدمة لدراسة المنطق ،لذلك صار الناس يعتبرون الايساغوجي كمقدمة لمنطق ارسطو ، ولما انتشرت رسالة الابهري تجمد المنطق في التفكير الاسلامي على شكله الصوري وانعدم الميل الى الطريقة التجريبية ، كما كانت الحال في اوربا قبل ديكارت وبيكون ، ولم ينجح ابن خلدون ولا ابن رشد ولا ابن الهيثم في محاربة المنطق الصوري رغم انهم انتقدوه بحماسة واعلنوا ضرورة اتباع الطريقة التجريبية. اعلن ابن رشد ان كتاب فرفوريوس يستغنى عنه وقال ابن الهيثم بعدان تعمق بدراسة كتب ارسطو قال : ان ادراك الحقيقة يتم بأحكام مستندة الى الامور الحسية ، اولا ثم تصاغ بصورة عقلية

(٢) عن كتاب تاريخ الفلسفة في الاسلام دوبوير ص ٢٣٣

(٣) فلاسفة السكولاستيك نشؤا في القرن ١٢ م مع استيقاظ الفكر البشري ، ولكنهم احتفظوا في المنطق الصوري الذي كان آلة ضرورية لعصر ايماني يستخرج فيه من مقدمات معينة نتائج تدعم مذهباً معيناً

للمنطق حتى اعلن (بيكون) منطقه الجديد و(ديكارت)منهجه الذي أشاع فقر المنطق الصوري وعجزه .

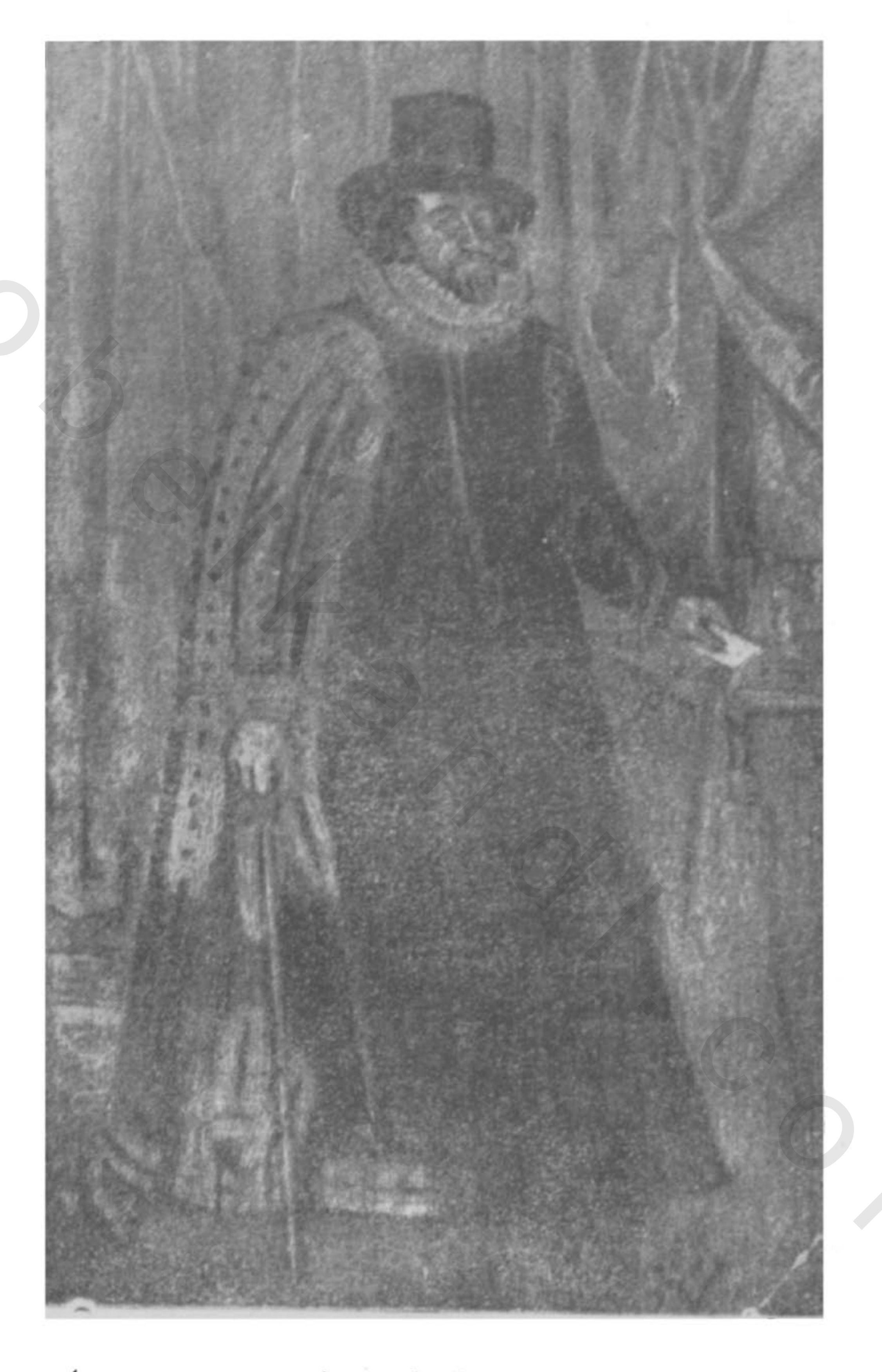
ب) المفهوم التقليدي

كان طبيعياً أن يكون المنطق الصوري نامياً قبل نمو العلوم التجريبية لأنه كان (أداة) كما قال إخوان الصفاء « ضرورية للعلوم اللغوية والفلسفيـــة » . وكانت الرياضيات هي العلوم الشائعة التي كفاها هذا المنطق وحده . وكان طبيعياً أن يستبد بالعقول كما استبد الاقطاعيون بالعبيد في تلك العصور لأن الجو خلا له في محيط من العلوم الشكلية . ولعله استمد نفوذاً آخر من نفوذ أرسطو . ومزاياه كلها تذكرنا بمزايا الفلسفة العقلية المجردة لانه : ١) توافق الفكر مع نفسه « منطق صوري » . ٢)منطق عام شامل « ينطبق على جميع الاستنتاجات الفكرية من أي علم كانت » . ٣) منطق ثابت مطلق .

ج) المفهوم الحديث

المنطق علم المناهج :

كان الرخاء الذي أتى على التجريب معولا هـداماً للفلسفة التقليدية والمنطق التقليدي كليهما . وكان هذا المعول من صنع المكتشفين والمخترعين (أمثال غاليلة ونيوتن) الذين اخترعوا



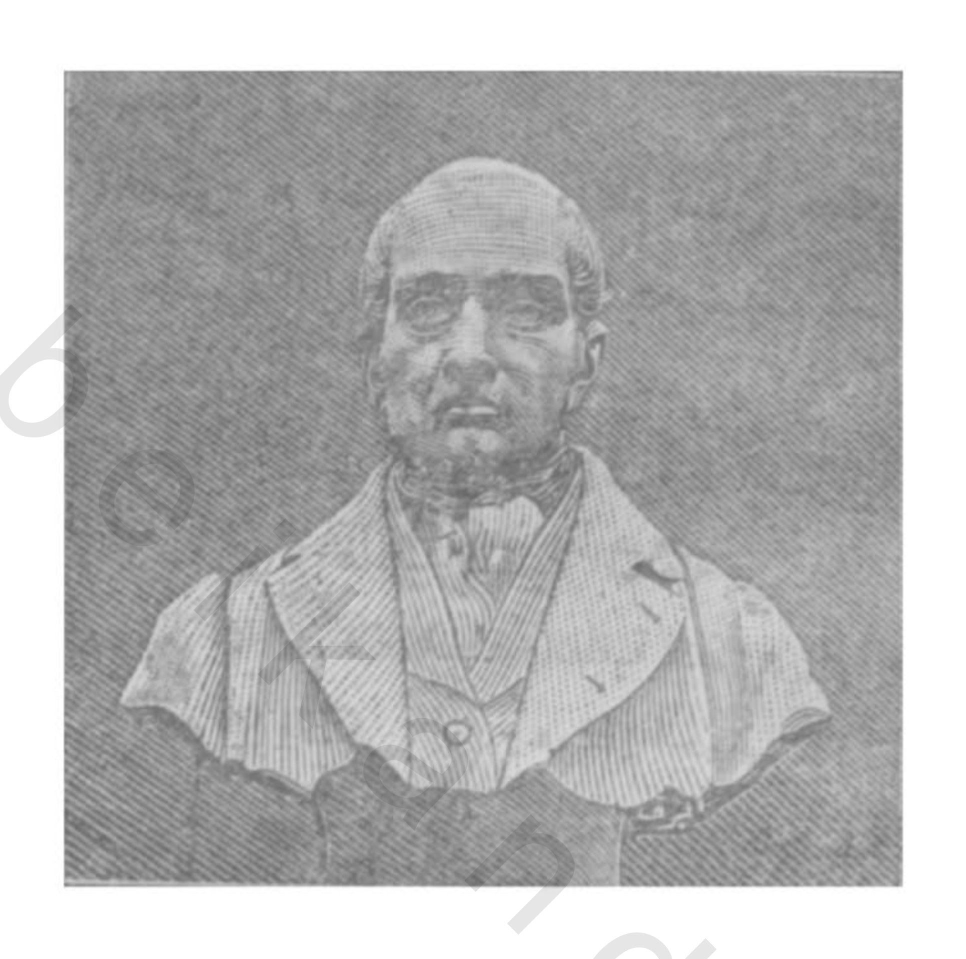
بيكون الفيلسوف الانكليزي (١٥٦١ – ١٦٢٨)

وا كتشفوا بطرائق ومناهج لاعهد لأصحاب أرسطو بها . وكأنما بهم رموا قوانين المنطق الصوري عرض الحائط ولم يأبهوا الى أوامر المناطقة الذين امسو لا حول لهم ولا قوة .

وكان من نصيب بيكون أن يراقب الموقف عن كثب كما راقب من بعده كونت تطور الفكر البشري ، فجمع المناهج الجديدة وقننها في كتابه المنطق الجديد Novum Organum قائلا هذا هو المنطق دون سواه . واضاف الخلف الى ما قنن (بحكم الترتيب المنطقي) مناهج علوم اخرى نمت على أثر نمو العلوم التجريبية فتمموا بذلك المفهوم البيكوني بحيث بات « علم المناهج . Méthodologie » . وهومنطق يختلف عن المنطق التقليدي في جميع مزاياه لانه أ) منطق تطبيقي « توافق الفكر مع الواقع » . ٢) منطق خاص « إذ لكل علم منهجه » . ٣)منطق نسبي متحول مع تحول العلم .

٢ — المنطق علم وضعي :

أ) المنطق علم نفسي وتطبيق لهذا العلم: لم يفلت المنطق التقليدي من برنامج كونت الوضعاني ؛ لان كونت صمم أن يجعل كل تفكير بشري وضعيا . فالقواعد المنطقية هي غاية مايصل اليه الفكر البشري في تطوره من عمليات . فيكفي اذن أن ندرسها دراسة



أوغوست كونت مؤسس المذهب الوضعي
فيلسوف فرنسي [١٧٩٨ – ١٨٥٨]

وضعية لنمشي بمقتضاها . قال كونت (١) : « اذا راقبنا تتابع الوظائف الفكرية على مر التطور البشري ، يرجع بنا الامر الى دراسة الفكر البشري الحالي وتمييز المناهج المتبعة فعلا للوصول الى المعرفة الصحيحة . فنطبقها » .

ب) المنطق علم وضعي محض : قام منطق كونت عند غوبلو (٢) فطاب له المقام واستقرت وضعانيته وتقيدت بأضيق حدود الوضعية ، فالمنطق ماهو الا علم نفسي اجتماعي و كنى . آ) فهو علم نفسي لان « مسألة المنطق انما هي تمييز شروط الفاعلية الذهنية الصافية الخالصة أي « الفاعلية الذهنية المستقلة عن ارادة الانسان وعواطفه واهوائه » . فالقواعد المنطقية اذن هي قوانين نفسية لفكر ليس فيه الا الفكر . ٢) وهو علم اجتماعي لان «الحياة الاجتماعية هي التي توجه الفكر نحو التعميم والكلية .. ولولاها لانحصر الفكر بغايات الفرد الواحد و بقي قابعاً في انعزاليته » شروط الحقيقة اذن شروط اجتماعية تدرس مع خصائص الفكر الاجتماعي

(١) كونت Comte : Ph os. Pos 1ere leçon

(٢) غوبلو (١٨٥٨ – ١٩٣٥) كان استاذا للفلسفة العلمية في جامعة ليون فيلسوف وضعاني تختلف وضعانيته عن فلسفة كونت بعض الاختلاف .

د) المفهوم الاخير

يفيدنا المفهوم الحديث الفوائد التالية :

١ً) صواب ان المنطق اوسع من ان يكون علماً مجرداً صوريا فيجب ان يطوف في مسالك الواقع قبل ان يحيط نفسه بهالة مجردة .

٢ً) صواب ان المنطق لايمكن ان يكون عاماً مطلقاً لان العلوم تختلف في الموضوع والمنهج فيجب ان يكون لكل علم منطقه .

ولكنا نسجل عليه النقائص التالية :

١ً) ليس المنطق مجرد تفسير الواقع كما يقول الوضعانيون انما هو انتقاد الواقع أيضاً. والتفسير والانتقاد اذا اجتمعا أخرجا المعرفة عن « وضعانيتها » .

٢ً) لو فرضنا ان الواقع المعمول به هو الصحيح كما قال كونت فان ذلك لايحدونا الى المزج بين « الواقع » و «الواجب » . فالواقع شيء والقول بوجوب الواقع شيء . واذا اردنا ان نحيل الواقع الى واجب الوقوع فان في هذه الاحالة معرفة غير وضعية .

٣ً) ليست شروط الحقيقة شروطاً اجتماعية في الاساس كما قال غوبلو انما هي شروط عقلية قبل كل شيء. ويدلنا على الاجتماع أن بين منطق الجماعات البدائيـة ومنطق الجماعات الراقية اختلافاً

جعيـــداً جعل (لفي برول) يسمي المنطق الاول « ما قبل المنطق Prélogqiue » . كما أنه اسمى القانون الذي يخضع اليه هذا المنطق بقانون الشرك[1] Loi de Participation .

٤) ليس صحيحاً ان الفكر النقي الذي تخيله غوبلو (على افتراض امكان تحقيقه) هو الفكر الصحيح لأن الخطأ ينبعث ايضاً عن اسباب فكرية .

٥) وأخيراً لايكفي (علم المناهج) ان يكون هـذا المنطق وحده : لان المنطق الصوري كما رأينا يتمم المنطق التطبيقي ويتوج نتائجه باكليل الصواب .

فاذا تذكرنا ان شروط الحقيقة تقسم الى شروط مادية Conditions materielles وشروط صورية Conditions formelles : نرى ان الشروط المادية (وهي شروط توافق الفكر مع الواقع) يدرسها المنطق التطبيقي . اما الشروط الصورية (وهي شروط توافق الفكر مع نفسه ولا بد منها) فيدرسها المنطق الصوري

١ – معنى الشرك ان الابتدائي يشرك شيئاً واحداً بمعان عديدة ، فالشيء نفسه قد يكون هو وقد يكون شيئاً آخر في وقت واحـد (الانسان ببغاء فراشة ، دودة الخ ،،،) فالابتدائي يقع في التناقض ولا يفهم لمبدأ الهوية معنى مع ان هذا المبدأ من اسس المنطق عند الانسان المتمدن ،

وبذلك ينتهي بنا تعريف المنطق الى ما قاله رابيه (٢) .

« المنطق هو معرفة شروط توافق الفكر مع نفسه وشروط توافق الفكر مع الواقع . وهذان النوعان من الشروط هما الشروط اللازمة الكافية للوصول الى الصواب » .

٣ — وظيفة المنطق

لايرى بعض المفكرين حاجة الى الاهتمام بما يسميه الفلاسفة منطقاً لانهم يزعمون ان الحس السليم Bon sens يولد مع الانسان وان من لا حس له سليما يستحيل تعليمه المنطق. ان في هذا الرأي صوابا من حيث ان بعض الناس بليد بالطبع لايفيده المنطق — أو عاطفيٌ لايوقفه رادع من روادع الفكر . ولكن انسانا طبيعيٌ الملكات مهذب العواطف يؤاتي فيه المنطق أكله طيباً . فالمنطق يكسبه اولا دقة الفكر ووضوحه ثم يكسبه ترتيب الاحكام وتسلسل المحاكمات فلا يخطيء الحقائق حين يصوِّب عليها . كما انه في النهاية يكسبه متانة الحكم وسهولة انجازه والثقة به . » فالانسان في تعلمه المنطق اشبه به في تعلمه السباحة على اساس صحيح علمي

---

٢ — رابيه Rabier : Logique . p. 8

يوفر عليه مجهوده البدني ويكسب حركات السباحة رونقاً وجمالا وسرعة (١) » .

قال الفارابي « من زعم ان المنطق فضل لايحتاج اليه وان انساناً كامل القريحة لايخطيء الحق اصلا من غير تعلم المنطق – كمن زعم ان النحو فضل وان من الناس من لايلحن اصلا من غير تعلم شيء من النحو » ،

وقد يرى بعض المفكرين ايضاً ان بعض العلوم كالرياضيات وبعض الآداب كافية لتدريب الانسان على المنطق من دون أن يطلع على قوانينه وتفاصيله . ان في هذا الرأي صوابا كذلك من حيث ان منبع المنطقين « التجربة » والاطلاع والثقافة ، غير ان الفرق بينهما أن احدهما منبعه التجربة الفردية اكثر من سواها والثاني منبعه التجربة الجمعية ، فميزة الثاني عن الاول هي ميزة كل على فرد وميزة عيون اربع على عينين .

قال الفارابي(٢) : «واما من زعم ان الدربة بالاقاويل والمخاطبات الجدلية او الدربة بالتعاليم مثل الهندسة والعـــدد تغني عن علم قوانين المنطق او تقوم مقامه فهو مثل من زعم ان الارتياض بحفظ الاشعار والخطب والاستكثار من روايتها يغني الانسان عن قوانين النحو ويقوم مقامها » .

فالمنطق ان هو إلا نتيجة تجارب اقدمين جمعوا قوانينه واحداً

---

١ ابو العلاء العفيفي : المنطق التوجيهي ص ٨ .

٢ – راجع كتابه «احصاء العلوم»، شرحه وعلق عليه الدكتور عثمان امين.

جعد آخر وسهلوا على اللاحقين عناء البحث والاستقصاء . وكثيراً مايوجد في ثنايا الصفحات الادبية فلا يشعر بوجوده الا الفلاسفة حين يتصفحون الأدب . والحس السليم نفسه منطق لكنه نما في صاحبه نمواً خفياً عن غير انتباهه وتأمله قال ليبنتز : « ان المنطق هو الحس السليم مكتوباً مسجلا » ونحن نقول : ان الحس السليم هو المنطق غير مكتوب سجلته حوادث الشعور باطناً إن لم يكن ظاهراً .



ـ ارسطو في طفولته ـ

[الكتاب الاول]

في

المنطق الصوري

الفصل الاول :

الألفاظ والمعاني

Les termes et les idées

عني المناطقة منذ القدم في بحث الألفاظ من حيث دلالتها على المعاني . وهم إذ يدرسون الالفاظ لايدرسونها إلا من حيث هذه الدلالة منتبهين الى مابين اللفظ والمعنى من علاقات أساسية . ولما كان في كل لغة مايساورها من الغموض في التعبير اللفظي والالتباس كان لابد من تدخل تفكير خاص يعمل على وضع المعاني في ألفاظها وتحديدها — المهمة الاولى من مهام المنطق الصوري.(١)

١ — تعريف الحد المنطقي

الحد المنطقي هو القالب اللفظي للمعنى . والمعنى في المنطق الصوري هو أبسط أجزاء التفكير المنطقي . لهذا يبدأ المناطقة بدراسة (الحد) مع دراسة (المعنى) ويعرفونه بما يلي :

« الحد المنطقي هو اللفظ الذي يصلح لان يخبر به وحده أو يخبر عنه وحده » .

١ — تقسم بحوث المنطق الصوري منذ ارسطو الى ثلاثة فصول وذلك من الابسط الى الاكثر تركيبا : ١) الالفاظ والمعاني ٢) الاحكام والقضايا ٣) الاستدلال .

وهو إما ان يكون اسماً أو كلمة (١). أما الاداة فلا – لعدم صلاحها للاخبار.

ولا يشترط ان يكون الحد مؤلفاً من لفظ واحد بل قد يكون من لفظين أو أكثر نحو « نهر بردى» و « قرن الغزالة» و « كبرى عواصم العالم».

٢ – خواص

لكل حد (٢) خاصتان أساسيتان هما:

١ – الشمول Extention ٢ – التضمن Comprehention.

١) فالشمول هي دلالة اللفظ على « الافراد » التي يصدق عليها الحـــد.

٢) أما التضمن فهو دلالة اللفظ على الصفة أو الصفات التي توجد في الأفراد.

---

١ – الكلمة عند المناطقة العرب هي الفعل عن نحاتهم. فـ « قرأ » هي كلمة اما « كتاب » فهو اسم. والاداة هي حرف. ويفرقون بين الكلمة والاسم بان الكلمة « يخبر بها فقط » كقولك « يقرأ » زيد. اما الاسم « فيخبر به وعنه » كقولك: يقرأ « زيد» الفلسفة، « زيد »يحب الفلسفة.

٢ – وكذلك لكل معنى، على اعتبار ان المعنى والحد يترادفان بحيث يقصد بأحدهما الآخر.

مثلاً : لفظ (فقرية) يدل على الأفراد : ثدييه ، طيور ، أسماك الخ . . وهذا هو شموله .

أما تضمنه فهو الصفات الآتية : « حيوان له عمود فقري » .

ويلاحظ المناطقة أن الشمول والتضمن يتناسبان عكساً فاذا قارنا بين (حيوان) و (إنسان) فان عدد أفراد حيوان أكثر من عدد أفراد إنسان ولكن صفات إنسان تزيد على صفات حيوان بأنه « يتكلم ويعقل » عدا أنه « كائن حي حساس متحرك » . وكلما قلّت صفات الحد زاد عدد أفراده فـ « كائن » له صفة واحدة (الكون) ولكن عدد أفراده يشمل الكائنات جميعها .

٣ — تصنيفه

١ — تصنيفه تبعاً للشمول : الحد إما ان يكون مفردا Singulier ويطلق على كل شيء واحد بعينه نحو دمشق ، الغزالي ، شاعر الفلاسفة . وإما أن يكون كلياً Général نحو مدينة ، فيلسوف ، شاعر .

وقد يكون جمعياً Collecif إذا اطلق على أفراد مجتمعين نحو قوم ورهط وجيش . كما انه يكون كلياً عاماً Universel نحو كائن ، شيء ، موجود .

٢ ـ تصنيفه تبعاً للتضمن : يصنف الحد ايضاً بالنسبة الى غناء التضمن أو فقره :

أ) فأما ان يكون بسيطاً Simple كأن يحتوي على صفة واحدة نحو كائن وممكن . أو مركباً معقداً Complexe كأن يحتوي على صفات نحو إنسان ، بيت ، سيارة .

ب) وإمايكون مشخصاً Concret كأن يدل على شيء يتصف بعدة كيفيات وخواص نحو إنسان وبيت . أو مجرداً Abstrait كأن يدل على صفة واحدة من هذه الصفات كالانسانية والبقاء والفناء.

حـ) وإما ان يكون مثبتاً Positif إذا دل على وجود صفة وصفات نحو عالم قارىء ، ناقل الكهرباء. أو منفياً Négat f إذا دل على خلو صفة وصفات نحو غير عالم ، ليس بقارىء ، غير ناقل للكهرباء .

٤ ـ القيمة المنطقية للمعاني

أ) المعاني الواضحة المحدودة : يقسم المعنى من حيث الوضوح الى واضح Clair وغامض Obscur ويقسم من حيث التحديد الى محدود مميز Distinct والى مشوش مختلط Confus .

وكل معنى مميز هو بالطبع واضح والعكس غير صحيح لان من المعاني الواضحة مايكون مختلطاً كفكرة الحياة وفكرة المادة

وفكرتي المكان والزمان .

ب) اكتساب المعنى قيمته المنطقية : يكتسب المعنى قيمته المنطقية إذا كان خالياً من التناقض . وبتعبير أدق « ان الشرط اللازم الكافي ليكون المعنى ذا قيمة منطقيـة هو ان يكون غير متناقض مع نفسه » . والتناقض قد يطرأ على المعنى :

١) إذا كان مركباً معقداً وكان بعض عناصره يضاربه بعض : كقولك « دائرة مربعة » و « طعام لذيذ كريه » و « ألم غير مؤلم » .

٢) اذا كان مختلطاً لأنه اذا فقـد التحديد سرعان مايوقع الفكر في التناقض ، وهو مايصيب العـاميين والادباء (وبعض الفلاسفة ايضاً) حين يوردون احد المعاني المختلطـة في موضعين يناقض أحدهما الآخر .

وللنجوة من التناقض يجب .

١ً) أن نحلل فكراتنا كما قال ديكارت ونرجعها الى عناصرها البسيطة .

٢ً) أن نجتنب الفكرات المختلطة ونلجأ الى الفكرات الواضحة المحدودة المميزة .

ولا شك أن هذا التحليل وهذا الاجتناب يصعبان حتى على

أمهر العلماء والفلاسفة ولكن نمو الفكر البشري سيذلل هـذه الصعوبة شيئاً فشيئاً ، وكما ذللهـا في المعاني الرياضية والفيزيائيـة فسيذللها غداً في المعاني الحياتيائية والنفسيائية وما شابهها .

٥ — ايضاح المعاني وتحديدها

توضح المعاني بوسائل هي قبل شيء « التحليل » الذي الح في طلبه ديكارت ثم التقسيم Division والتعريف Définition والتصنيف Calssification. ولا يمكن عد واحدة من هذه الوسائل مستقلة عن الأخرى لأنها كلها في الواقع مرتبطة ومتحدة بحيث تعتبر مراحل لعملية فكرية واحدة (فضلا عن اتحادها في الغاية : غاية التوضيح).

أ) التقسيم

١ ــ الجنس والنوع : اذا حوى أحد المعـاني معنى آخر أي اذا كان « شمول » الثـاني ضمن « شمول » الاول سمي الاول جنساً Genre والثاني نوعاً Espèce بالنسبة للجنس . (فالثديي) هو نوع (للفقري) والفقري هو جنس للثديي .

وقد قسم فورفوريوس[1] الالفاظ الى خمس كليات فقال هي : النوع والجنس والفصل والخـاصة والعرض العام . ولاشك انه استوحى تقسيمه من ارسطو إلا انه خالفه في اللفظ الاول . فقد

١ — فورفوريوس [٣٠٣] فيلسوف اسكندراني مشهور في البحوث المنطقية القديمة .

كان أرسطو يسميه « تعريفاً[1] » ، فأبى فورفوريوس والغى لفظ التعريف وسماه «نوعاً» ، لأن التعريف لا يمكن اعتباره ، بنظره ، كلياً .

ومن النتائج التي توصل اليها فورفوريوس أن الجنس والنوع نسبيان . فالجنس جنس بالنسبة الى النوع الذي تحته والنوع نوع بالنسبة الى الجنس الذي فوقه . وقد تحصل سلسلة أجناس وأنواع فيكون هناك جنس أعلى ونوع أسفل وأجناس وأنواع متوسطة كما في الشجرة التي وضعها وسميت باسمه .

---

١ - نحو (حيوان ناطق في قولك الانسان حيوان ناطق]
(ذات المحكوم عليه) .
والجنس نحو (حيوان) في قولك [الانسان حيوان]
(جزء من ذات المحكوم عليه توجد فيه وفي غيره) .
والفصل نحو (ضاحك) في قولك [الانسان ناطق]
(جزء من الذات خاصة به)
والخاصة نحو (ضاحك) في قولك [الانسان ضاحك]
(صفة تميزه وغير داخلة في ذاته) .
والعرض العام نحو (ماش على قدمين) في قولك [الانسان ماش على قدمين] (صفة خارجة عن ذاته وتوجد فيه وفي غيره) .

جوهر: جنس عال « جنس الاجناس »
جسم: نوع عال وجنس متوسط
جسم حي: نوع متوسط وجنس متوسط
حيوان: جنس أسفل ونوع متوسط
إنسان: نوع اسفل « نوع الانواع »

جوهر
مادي [جسم] لامادي [روح]
عضوي [حي] غيرعضوي [معدني]
حساس [حيوان] غيرحساس [نبات]
عاقل [انسان] غير عاقل [حيوانات]
سقراط أفلاطون إلخ . . .

شجرة فورفوريوس المبنية على أساس التضمن المتزايد والشمول المتناقص

ولا يفيدنا كثيرا تفصيل هـذا البحث وما طرأ عليه من التحوير والتبديل وكل مايهمنا في النهاية النتائج الآتية :

١ً) أن الجنس العالي يطلق غالباً على أعلى جنس في التصنيف العلمي ويختلف باختلاف العلوم . فالجوهر المادي مثلا عند الكيميائيين هو جنس أعلى ويتفرع الى ذرات ثم الى أجسام بسيطة وأجسام مركبة . بينما « الجسم » عند علماء الحياة هو الجنس الاعلى ويتفرع الى حي وغير حي . وقد يكون الحي عندهم جنساً أعلى حين يتفرع الى حيوان ونبات . كما أن كلاً من الحيوان والنبات يكون جنساً أعلى عند الطبيعيين حين يتفرغ الى فروع أدنى .

٢ً) الجنس القريب يقع مباشرة فوق نوعـه . والانواع تفترق في فروق تسمى فروقاً نوعية Spécifique على ان تقع تحت جنس واحد .

فالجنس القريب (لانسان) هو حيوان لا جسم .

والجنس القريب (للثدبية) في تصنيف الحيوانات هو فقرية لاحيوان . أما خواص النوع فهي « يرضع صغاره بثدبيه » .

٣ — قواعـد التقسيم : يجب ان يكون التقسيم عند العالم مبنياً على أساس واحد فلا يجوز تقسيم الحيوانات مثلا الى فقرية ومائية . فالتقسيم الصحيح هو :

أ) فقرية ب) غير فقرية . أو: أ) مائية ب) غير مائية .

٢ً) يجب أن يذكر التقسيم جميع انواع الجنس فلا ينقص مثلا من الحيوانات الفقرية(الاسماك) بحجة أنها تسبح أو(الطيور) بحجة أنها تطير ، فهي فقرية مادام لها عمود فقري .

٣ً) اذا ذكر التقسيم نوعاً داخل جنس فلا يجوز ذكر نوع من أنواع النوع في مرتبه النوع كأن تقسم مثلا الفعل الى ماض ومضارع وامر ونضيف نوعاً رابعاً وهو (مرفوع) . فالمرفوع هو نوع من انواع المضارع وان كان نوعاً من أنواع الفعل .

٤ً) يجب أن لاتتداخل الانواع . وهذا الشرط يتحقق اذا تحقق الشرطان الأول والثالث فلا يجوز مثلا تقسيم الحيوانات الى فقرية ومائية بآن واحد . لان بعض المائي فقري وبعض الفقري مائي كما ان انواع أحدهما هي انواع لانواع الآخر .

ب) التعريف

قد يعرف الشيء بالاشارة إليه كما هي الحال في تدريس الاطفال (هذا هو القطار) وقد يعرّف بذكر أمثلة عنه كقولك : (المحروقات هي الفحم والحطب والبترول ..) ولكن التعريف المعتبر في المنطق هو التعريف الحقيقي، والتعريف اللفظي . والاكثر

اعتبارا هو الحقيقي الذي يجلى فيه بوضوح « تحليل المعنى » .

ويميز التعريف عن الوصف بأن الوصف Description ينحصر في الجزئيات والافراد (كأن تصف أستاذك) بينما تعريف الاستاذ ينطبق على كل استاذ .

١ – الحقيقي واللفظي :

هناك نوعان للتعريف [١] حقيقي : [٢] لفظي .

[١] يقسم التعريف الحقيقي الى تعريف بالحد وتعريف بالرسم[1] .

— فالتعريف بالحد التام (ومثاله : الانسان حيوان ناطق) هو تعريف الشيء بذكر جنسه القريب (حيوان) وفصله القريب (ناطق) .

والتعريف بالحد الناقص (الانسان مخلوق ناطق) هو تعريف الشيء بذكر جنسه البعيد (مخلوق) وفصله (ناطق) . أو بذكر فصله فقط (الانسان ناطق) .

---

١ – العبارة التي تشرح التعريف تسمى بـ « القول الشارح » . فالقول الشارح اذن اما أن يكون « حداً » واما ان يكون « رسماً » . والفرق بين الحد والرسم أن الحد يحوي الصفات الذاتية المقومة للشيء المعرّف . أما الرسم فهو يحوي الصفات العرضية مكتفياً بخواص لازمة له .

ينتج : ١) أن ما لاجنس له مثل « كائن » و « وجود » لاتعريف له وبتعبير آخر ما كان تضمنه ذا صفة واحدة (بحيث لايمكن تحليله) لايمكن تعريفه . واذا عرف يكون التعريف لفظياً .

٢) اذ عني التضمن بحيث يجعل المعنى مفرداً مثل أرسطو، الفارابي ، فان التعريف ينقلب الى وصف . وبتعبير آخر اذا كان الشمول فرداً واحداً فلا ثمة تعريف .

ـ والتعريف بالرسم التام (ومثاله : المثلث مستوي محدود بثلاثة خطوط متقاطعة) هو تعريف الشيء بجنسه القريب (وهو مستو محدود) وخاصته (ثلاثة خطوط متقاطعة) .

نلجأ الى التعريف بالرسم حين يعسر التعريف بالحد والتعريف بالحد عسر في اكثر الاحيان لأنه يتطلب تحليلا عميقاً واحاطة دائرية بالشيء . واذا سهل في العلوم الرياضية وبعض النواحي الفيزيائية فانه في العلوم المعنوية مشكلةمن المشاكل التي يضيع المفكر وقتاً طويلا في البت في شأنها . وتوجد هذه الصعوبة كذلك في تعاريف بعض الاشياء العادية كالطاولة والكرسي وما شابهها .

والتعريف بالرسم الناقص (المثلث شكل هندسي ذوثلاثة خطوط متقاطعة) هو تعريف الشيء بجنسه البعيد (شكل هندسي) وخاصته (ثلاثة خطوط ..) . أو بخاصته وحدها : (المثلث ما كان ذا ثلاثة خطوط).

[٢] ويقسم التعريف اللفظي الى نوعين ايضاً .

فاما أن يشرح معنى اللفظ بلفظ آخر واضحاً معروفاً .

وإما أن يقرن معناه بمعنى أو معان أخرى مفهومة (الروح أساس الحياة ، النفس أساس الشعور).

وكلا النوعين يستهدف نقل المعنى من غامض الى أقل غموضاً أو من واضح الى اكثر وضوحاً.

٢ ـ الذات والعرض :

قال ارسطو : « التعريف يستهدف الذات ويهمل العرض » .

والذات في الفلسفة الارسطالية هو كما قال ايارد « خصائص الشيء الأساسية التي إذا تغيرت تغير الشيء من أساسه خلافاً الصفات العرضية التي لا تتعدى الظواهر ».

فالذات في إنسان هو كونه (عاقلا ناطقاً) .

والذات في حيوان هو كونه (حاساً متحركا). وهكذا(١).

ان الوظيفة التي عهد بها ارسطو الى التعريف ليس مما يجب التمسك به كما فعل المناطقة المدرسيون . لان التمييز بين الذات والعرض امر نسبي بحكم ان الاجناس والانواع في تطور وان ما يعتبر ذاتاً في عصر او وسط قد يعتبر عرضا في عصر آخر ووسط

١ ـ ونميز أيضاً بين الذات والعرض بأن الصفة الذاتية لانسأل فيها عن سبب حدوثها في صاحبها اي لانسأل لماذا كان الانسان (عاقلا) . ولكن الصفة العرضية فهي قابلة للاستفسار « لماذا كان الانسان ضاحكا » وهذا السؤال له جواب نستقيه من الصفات الذاتية فنقول انه يضحك لمقدرته على التفكير ولانه عاقل .

آخر . لذلك خيـــر لنا ان نعرّف التعريف بأنه « تأليف ذهني ينتخب ما يعتبر في وسط وزمن خصائص اساسية » .

٣ ـــ قواعد التعريف : أ ً يجب ان يكون التعريف جامعاً مانعاً . أي يجب أن يشمل جميع أفراد المعرّف ولا يشمل غيرها ويدخل في هذا الشرط وجوب كـونه موجزاً لا خلل فيه وموجزاً لا إطناب فيه .

٢) يجب ان يكون مفيداً . ويدخل في هذا الشرط وجوب كونه أوضح من المعرّف وإلا تبطل فائدته . وتظهر لنا فائدة المعرفة العلمية في هذا الشرط حين نراها تنقل المعنى الذي نكتسبه بالمعرفة العفوية من معنى غامض إلى واضح وعلى الاخص من معنى مختلط إلى معنى مميز .

٣) يجب ألا يكون سلبياً (كقولنا : الأبيض هو غير الاسود ، المتعلم هو غير الجاهل) . وقد نلجأ الى التعريف السلبي ولكن حين يكون في المعرّف معنى السلب أو يكون لدينا تعريف سابق لالفاظ القول الشارح (كقولنا : الأجنبي هو كل غير مواطن)

٤) إذا تيسر تعريف الشيء تعريفاً تاماً سواء بحده أو رسمه وكان لازماً لايضاح المعنى فيرجح التام على الناقص بل يجب اجتناب الناقص ما أمكن . وهذا الشرط الأخير يتحقق مع تحقق الشرطين الاول

والثاني أي القاعدتين الأولى والثانية .

ج) التصنيف

يبدأ « التقسيم » بالأجناس ويهبط إلى الأنواع ففروعها فالأفراد . أما « التصنيف » فيبدأ بالأفراد ويجمعها ليصعد منها إلى الأنواع فالأجناس . والفرق بين العمليتين أن الأولى نازلة والثانية صاعدة . والنتيجة واحدة بحيث يعسر على المميز معرفة ما إذا كان صاحبها توصل اليها عن طريق التقسيم أم عن طريق التصنيف .

وقد عرف الانسان التصنيف منذ أن عرف التكلم ، وبتعبير أدق منذ استطاع أن يرمز إلى الأشياء برموز ويعبر عن معانيها بأصوات والفاظ . فاختراع التصنيف اختراع بشري قديم . وأدل على ذلك ما وضعته اللغات القديمة من الألفاظ الكلية للأجناس والانواع وفروعها كحجر وإبل وخيل وناقة وفرس وعصا . .

والانسان في حياته العملية كثيراً ما يستعمل التصنيف . فبائع الكتب يرتب كتبه على أساس معين بحيث يسهل عليه تناول الكتاب المطلوب منه وكذلك التاجر في بضائعه والطاهي في مطعمه بل والطفل في محفظته وأدوات لعبه . والفرق بين التصنيفين العلمي وغير العلمي أن الثاني يعتمد على الظواهر ولا يراعي غاية

ثابتة ولا تدل الألفاظ عنده على معان محدودة مميزة بينما الثاني على خلافه .

وهناك حياة عملية منظمة على أسس يبدو فيها التصنيف محافظاً على الروح العلمية كما هي الحال في الاحصاءات الرسمية وتنظيم المتاحف والمكتبات العامة والقواميس والمعالم . وسنتم هذا البحث تحت عنوان « تصنيف العلوم » حيث نذكر الأسس المختلفة التي يمكن أن نبني عليها هذا التصنيف . والذي نقوله الآن انه لا يمكننا الاعتماد دوماً على تصانيف القدماء ولا سيما في الألفاظ لأن المعرفة القديمة والمعرفة العامية متقاربتان وإذا اعوزنا استعمال لفظ ما ، يجب ان نحدد معناه تبعاً لغاية معينة وتصنيف معين ولا نأخذه على علاته القديمة . وعلى العالم ان يبني تصنيفه على أساس الدائرة الذي هو فيها فلا بأس أن يكون العشب عند النباتي في إحدى الفصائل وعند الكيمياني في فصيلة أخرى وعند الطبيب في فصيلة غير الفصيلتين لأن لكل منهم غايته العملية .

وأخيراً ان العلوم الطبيعية هي أحوج الى التصنيف من سواها بل ان التصنيف هو العمل الاساسي فيها (تصنيف الحيوانات والنباتات والجمادات . .) وقد فعلت نظرية التطور في التصانيف العلمية فعلها من حيث تبديل الاسس التي كان يبني عليها العلماء

تصانيفهم . فبينما كان أرسطو يصنف الكائنات العضوية إلى أنواع وفروع ثابتة الخصائص إذا بالعلماء المحدثين يعتبرون كل تصنيف تصنيفاً موقتاً يحتاج إلى معرفة حلقات مفقوده . وقد أفادتهم هذه النظرية في التصنيف بأن فرضوا وجود فصائل دون أن يعرفوا أفرادها ثم عثروا على بعضها في المتحجرات . ومن القواعد التي سنها منطقهم أن يبدأ العالم بدراسة أفراد الفصيلة قبل أن يكون الفكرة عنها وإذا بدأ يجب أن يطلع على أكبر عدد ممكن من الأفراد ولا يصعد أو يهبط حتى يدقق في خصائص النوع . وبكلمة واحدة :إن دراسة الافراد بتأمل هي المرحلة الأولى في التصنيف الصحيح .

الفصل الثاني

القضايا والاحكام

Les propositions et les jugements

١ — تعريف القضية

القضية هي القالب اللفظي للحكم . وقد تستعمل مرادفة للحكم كما يستعمل الحكم مرادفاً لها . وتعرف بأنها الكلام المفيد الذي يحتمل الصدق والكذب [١] . نحو زيد شجاع ، زيد هو الرجل.

ولما كان كل حكم يقتضي ثلاثة امور : المحكوم عليه والمحكوم به ونسبتها كان لكل قضية ثلاثة أمور أيضاً :

أ) الموضوع وهو في مثالنا (زيد) وسمي موضوعاً [٢] إشارة إلى أنه موضوع أمام الفكر ليحكم عليه حكماً .

(١) ان ابحاث الفصل الاول (اي الالفاظ والمعاني) تسمى التصورات اما ابحاث الفصل الثاني هذا (اي القضايا والاحكام) ، فتسمى بالتصورات وذلك لان العقل هذه المرة لايكتفي فقط بتصور المعاني بل ينسب الى المعنى معنى اخر فيحكم بصدق هذه النسبة او كذبها ، وهذا سبب قولنا ان الحكم هو الكلام المفيد الذي يحتمل الصدق والكذب

(٢) الموضوع والمحمول في المنطق الصوري كالمبتدا والخبر في النحو

٢) المحمول وهو في مثالنا (شجاع) (رجل) ـ الصفة التي يحملها الموضوع .

٣) إدراك نسبة بين الموضوع والمحمول .

٢ — تصنيفها

١ ـ تصنيفها تبعاً لوجود شرط وعدمه :

القضية إما حملية واما شرطية .

فالحملية هي التي يطلق فيها الحكم بدون شرط نحو « المطر تحيي الزرع » .

والشرطية هي التي يقيد فيها الحكم بشرط نحو « المطر تحيي الزرع اذا لم تكن الارض صخرية » .

والحلية هي ابسط انواع القضايا وهي التي تتألف من الموضوع والمحمول . وقد يصرح بالرابطة التي تربط العنصرين كما هي الحال في اللغات الاجنبية (بالفعل المساعد يكون Etre) وقد لايصرح بها احياناً كما هي الحال في اللغة العربية . واذا صُرح بها في هذه اللغة فبواسطة الضمائر هو وهي وما يتبعها .

وتقسم الشرطية الى ١) شرطية متصلة ويستعمل فيها لفظ (إذا) كما في المثال السابق (المطر تحيي الزرع اذا ...) ٢) شرطية

منفصلة ويستعمل فيها لفظ (إما) في الرمز (إما كذا وإما كذا) نحو: «إما ان تحدث حرب ثالثة وإما ان لاتحدث.»

٢ — تصنيفها تبعاً للكم والكيف: القضية من حيث الكم إما ان تكون كلية. وإما جزئية. ومن حيث الكيف إما ان تكون موجبة او سالبة:

وينتج عن ذلك مايسمى بالتصنيف الرباعي الذى يوجد اربعة اصناف للقضايا كما يلي:

١ — الكلية الموجبة ورمزها (ك م) — نحو كل[1] إنسان فان.

٢ — الكلية السالبة « (ك س) — نحو لاواحد من الناس بعالم الغيب.

٣ — الجزئية الموجبة « (ج م) — نحو بعض الناس كريم.

٤ — الجزئية السالبة « (ج س) — نحو ليس بعض الناس شريفاً.

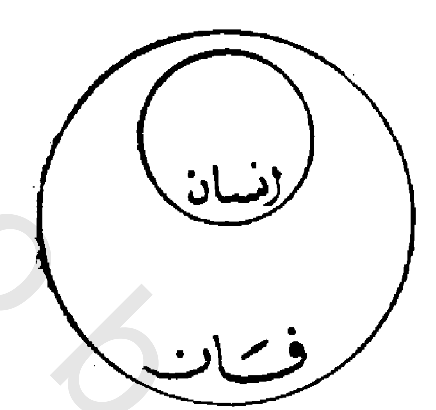
---

١ — ان اللفظ الذي يدل على الكم في القضية يسمي «سور» القضية اشارة الى أنه يحصرها كالسور.

ففي القضية الكلية يكون السور بالألفاظ: كل، جميع، لا واحد، ليس واحد.

وفي القضية الجزئية يكون السور بالألفاظ: بعض، واحد، ليس بعض، ليس كل ... الخ.

ويلحق بهـــذا التصنيف مبحث استغراق الحدود . ومعنى استغراق الحد الاشارة الى جميع الافراد أي الاشارة الى شموله كما في الامثلة الآتية :



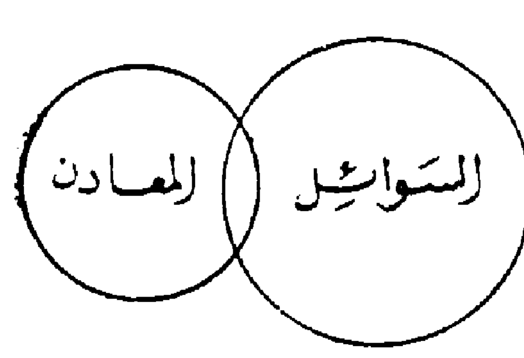
ك م : انسان فانه

١ً) ك م تفيد استغراق الموضوع تشير مثلا الى « جميع » افراد انسان في قولك (كل انسان فان) .

٢ً) ك س تفيـد اسـتغراق الموضوع والمحمول معاً كما في قولك (لا نبات حاس) . تشير الى جميع افراد نبات وتُخرجها عن (حاس) وتشير الى جميع افرادحاس وتُخرجها عن (نبات) . وكذلك في قولك (لا انسان باق) .

ك س : لاانسان باق

٣ً) ج م لاتفيدلا استغراق الموضوع ولا استغراق المحمول كما في قولك (بعض المعادن سائل) — تشير الى (بعض)المعادن من حيث أنهـا سائلة والى (بعض) السوائل من حيث أنها معدن .



ج م: بعض السائل معدن او بعض المعدن سائل

٤ً) ج س تفيد استغراق المحمول كما في قولك (ليس بعض المعدن سائلاً) تشير الى أفراد سائل .

ولسهولة التذكر نقول : إن القضايا الكلية تفيد استغراق موضوعاتها . والقضايا السالبة تفيد استغراق محمولاتها .

لذلك كانت (الكلية السالبة) تفيد استغراق (كلا الموضوع والمحمول) .

٣ — قيمتها المنطقية

يكون للقضية قيمة منطقية إذا خلت عن التناقض . ويعتريها التناقض :

١ً) إذا كانت موجبة وأضيف الى الموضوع محمولاً يناقضه نحو هذا المثلث ذو أربعة أضلاع وهذه الدائرة مختلفة الابعاد عن المركز .

٢ً) إذا كانت سالبة ونفي عن الموضوع أحد المحاميل التي هي جزء منه ضروري نحو : ليس هذا الجسم ذا وزن — أو ليس ذا ابعاد .

وقد تبدو هذه الشروط سهلة الاجتناب ولكنها في التطبيق سرعان مايقع فيها الانسان وكثيراً مايقع ولا سيما في اللغة الادبية والعلوم المعنوية .

الفصل الثالث :

الاستدلال

La déduction formelle

١ — تعريفه

الاستدلال هو استنتاج قضية من قضية (أو عدة قضايا اخرى). وبتعبير آخر هو الوصول الى حكم يغاير الاحكام المستنتج منها ولكنه يلازمها ويتوقف عليها . ويتألف من ثلاثة عناصر :

١) مقدمة (أو مقدمات) وهي القضية (او القضايا) التي يرتكز عليها الاستدلال في الاساس .

٢) نتيجة لازمة عن هذه المقدمات .

٣) علاقة منطقية بين المقدمات والنتيجة .

٢ — اقسام

يقسم الاستدلال عادة الى مباشر Déduction immédiate وغير مباشر D. médiate .

فالاستدلال المباشر هو الذي يستنتج صدق القضية او كذبها بدون واسطة أي الذي لايحتاج الى اكثر مما هو موجود في مقدمة واحدة: كقولك « كل إنسان فان — صح » .

إذن « ليس بعض الانسان فانياً — خطأ » .

والاستدلال غير المباشر و القياس Syllogisme هو الذى يستنتج القضية الجديدة عن قضيتين تكون الجديدة ناتجها ولازمة عنها نحو: كل إنسان فان .

سقراط إنسان .

إذن سقراط فان .

أ) الاستدلال المباشر

تقتصر وظيفة الاستدلال المباشر على شيئين .

أ) إما استنتاج « صدق » قضية ثانية من قضية اولى تعتبر صادقة او كاذبة .

ب) وإما استنتاج « كذبها » اي كذب الثانية على افتراض صحة او كذب الاولي .

ويظهر لنا هذا الأمر بوضوح حين نقسم البحث كما قسمه المدرسيون الى قسمين :

أ) بحث التقابل Opposition . بحث العكس Conversion.

١ - قواعد التقابل : القضيتان المتقابلتان هما القضيتان المختلفتان بالكم او الكيف او كليهما معاً ، على ان يكون الموضوع فيهما واحداً والمحمول فيهما واحداً.

تضاد

ك م ك س

تناقض

تناقض

تداخل

تداخل

ج م ج س

دخول تحت التضاد

التقابل بين القضايا

١) وفي حال اختلافهما في الكم يسمى التقابل (تداخلاً) .

٢) وفي حال اختلافهما في الكيف يسمى التقابل (تضاداً) إذا كانتا كليتين و (تحت التضاد) اذا كانتا جزئيتين .

٣) وفي حال اختلافهما في الكيف والكم معاً يسمى التقابل (تناقضاً) أما قواعد التقابل فهي :

أ] المتداخلتان: ١) إذا صدقت الكلية فيها صدقت الجزئية. مثلاً :

(كل إنسان فان) .

إذن (بعض الانسان فان) .

والعكس غير صحيح : (بعض الناس كرماء — صح) .

(كل إنسان كريم — خطأ) .

٢ً) إذا كذبت الجزئية كذبت الكلية :

(بعض الناس يحيا بدون طعام — خطأ) .

(كل الناس يحيا بدون طعام — خطأ) .

ب] المتضادتان : لا تصدقان معاً ويحتمل أن تكذبا معاً مثلاً :

(كل إنسان كريم) .

(لا واحد من الناس بكريم) .

حـ] الداخلتان تحت التضاد : قد تصدقان معاً ولكنهما لا تكذبان معاً وإذا صدقت إحداهما لا يستلزم ذلك صدق او كذب الاخرى. مثال (بعض الناس كريم) لا يستلزم ذلك أن بعضهم الآخر كريم أو غير كريم .

أما إذا كذبت احداهما (بعض الناس ليس بفان ـ خطأ) .

لزم عن ذلك (ان بعض الناس فان — صح) .

ء] المتناقضتان : لا تصدقان معاً . وإذا صدقت إحداهما كذبت الكبرى :

(كل إنسان فان — صح) .

(بعض الناس ليس بفان — خطأ) .

٢ — قواعد العكس : العكس هو وضع كل من جزئي القضية موضع الآخر ، أي جعل الموضوع محمولاً والمحمول موضوعاً .

نحو : « كل إنسان فان — كل فان إنسان » .

وقواعده اثنتان أساسيتان يتفرع عنهما قواعد فرعية .

أ) يجب ان يبقى الكيف في القضية الثانية (الجديدة) كما كان في القضية الاولى .

٢) يجب ألا تفيد القضية الثانية استغراق أحد الحدين مالم يكن هذا الحد مستغرقاً في الاولى .

وينشأ عن هاتين القاعدتين .

أ) ان عكس ك م هي ج م مثالها : كل إنسان فان — بعض الفاني إنسان .

ب) ان عكس ك س هي ك س أيضاً . مثالها: لاابن أسود — لا أسود ابن .

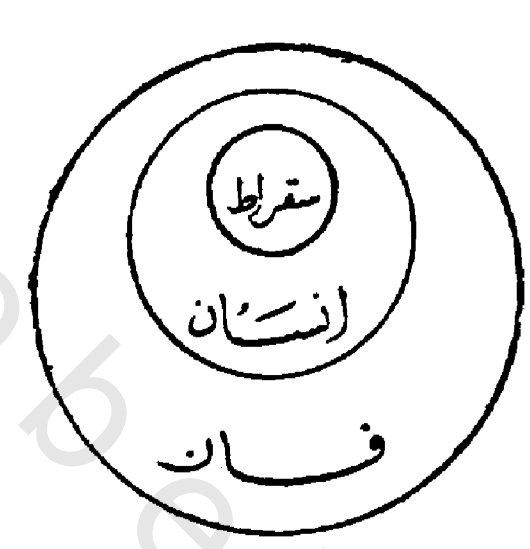
ح) ان عكس ج م هي ج م أيضاً . مثالها بعض المعدن سائل — بعض السائل معدن .

ء) لاعكس لـ (ج س) لأن عكسها إما (ج م) وهذا يخالف القاعدة الأولى او (ج س) أيضاً وهذا يخالف القاعدة الثانية.

ب) الاستدلال غير المباشر

يمكن تعريف الاستدلال غير المباشر (أي القياس) بأنه محاكمة استنتاجية صورية محضة عناصرها الاولية ثلاثة حدود :

أ) الحد الاكبر وهو ذو الشمول الأوسع ويكون « محمولا » للنتيجة .



٢) الحد الاصغر ويكون « موضوعاً » للنتيجة .

٣) الحد الاوسط ويكون واسطة بينها كما يظهر لنا من الشكل المثبت جانباً .

وتسمى المقدمة التي يكون فيها الحد الاكبر (بالمقدمة الكبرى) وهي : كل انسان فان » . والتي يكون فيها الحد الاصغر (بالمقدمة الصغرى) وهي : « سقراط انسان » .

١ ــ قواعد القياس : وضع السكولاستكيون ثماني قواعد للقياس صيغت في ثمانية اشعار باللغة اللاتينية (اربعة للحدود واربعة للقضايا) نلخصها فيما يلي :

أ) ينبغي ان يحوي القياس ثلاثة حدود وثلاثة فقط (الاوسط والاكبر والاصغر) .

ب) ينبغي الا يكون شمول الحد في النتيجة باوسع من شموله في المقدمتين .

ج) ينبغي الا تحوي النتيجة الحد الاوسط .

د) ينبغي ان يستغرق الحد الاوسط في احدى المقدمتين على الاقل.

هـ) مقدمتان موجبتان لا تعطيان نتيجة سالبة .

و) مقدمتان سالبتان لا تنتجان شيئاً .

ز) مقدمتان : احداهما سالبة تعطيان نتيجة سالبة ، احداهما جزئية تعطيان نتيجة جزئية .

ح) مقدمتان جزئيتان لا تنتجان شيئاً .

نلاحظ انه يمكن ارجاع القواعد السابقة الى قاعدتين اساسيتين :

١) أن الحد يمكن ان يكون اكثر كلية في النتيجة منه في المقدمات .

٢) أن الحد الاوسط ينبغي ان يستغرق ولو مرة واحدة على الاقل .

(*) <u>اشكال القياس وضروبه</u> : ميز المنطق المدرسي ايضاً ثلاثة اشكال للقياس تبعاً لموضع الحد الاوسط في كل من المقدمتين واضاف الى ذلك بعض المناطقة واحداً[1] فصارت الاشكال اربعة كما يلي :

١) الحد الاوسط — موضوع في الكبرى محمول في الصغرى.

٢) الحد الاوسط — محمول في المقدمتين .

٣) الحد الاوسط — موضوع في المقدمتين .

٤) الحد الاوسط — محمول في الكبرى موضوع في الصغرى.

---

١ — وهو الشكل الأخير رقم :) .

(*) ان الفقرة المشار اليها بكوكب (*) تقرأ لمجرد الاطلاع (دون الحفظ)

وكل شكل يمكن ان يظهر بمظاهر مختلفة تبعاً للكم والكيف في مقدمتيه . فالشكل الاول مثلا قد تكون مقدمته الاولى (ك م) او (ك س) او (ج م) او (ج س) كما ان مقدمته الثانية قد تكون (في حال كون الاولى ك م) إما (ك م) او (ك س) او (ج م) او (ج س)، وكذلك في حال كون الاولى (ج م) وهكذا ... فاذا حسبنا حسابا نظريا بمجموع هذه الضروب في الاشكال الاربعة نراه مساويا الى $٤^٤$ × ٤ = ٦٤ × ٣ = ٢٥٦ ضربا.

وليست هذه الضروب كلها منتجة لان مقدمتين سالبتين مثلا لا تنتجان شيئا ولا يجوز جمعها بحكم القاعدة السادسة (و) . اما الضروب المنتجة فنلخصها فيما يلي مع ذكر شرطين لكل شكل مستوحين من القواعد السابقة .

أ) الشكل الاول : وشرطاه ١) ايجاب المقدمة الصغرى
٢) كلية المقدمة الكبرى

الضرب الاول : ك م ـ ك م إذن ك م	مثال الضرب الاول:
الضرب الثاني : ك م ـ ك س اذن ك س	كل حيوان فان
الضرب الثالث : ج م ـ ك م اذن ج م	كل انسان حيوان
الضرب الرابع : ج م ـ ك س اذن ج س	اذن كل انسان فان

ب) الشكل الثاني : وشرطاه ١) اختلاف المقدمتين
٢) كلية المقدمة الكبرى .

الضرب الاول : ك م ـ> ك س إذن ك س
الضرب الثاني : ك س ـ ك م اذن ك س
الضرب الثالث : ج م ـ ك س اذن ج س
الضرب الرابع : ج س ـ ك م اذن ج س

مثال الضرب الاول :
كل مثلث زواياه قائمتان
لا مربع زوياه قائمتان
اذن لا مثلث مربع

حـ) الشكل الثالث : وشرطاه ١) ايجاب المقدمة الصغرى
٢) كلية احدى المقدمتين .

الضرب الاول : ك م ـ> ك م اذن ج م
الضرب الثاني : ج م ـ ج م اذن ج م
الضرب الثالث : ج م ـ ك م اذن ج م
الضرب الرابع : ك م ـ ك س اذن ج س
الضرب الخامس: ك م ـ ج س اذن ج س
الضرب السادس: ج م ـ ك س اذن ج س

مثال الضرب الاول:
كل معدن ينقل الحرارة
كل معدن جسم بسيط
اذن بعض الناقلة للحرارة
هي اجسام بسيطة ،

د) الشكل الرابع : وله شرط و حد مضاعف هو : عدم اجتماع السلب والجزئية لا في مقدمتيه ولا في احدهما . ويستثنى ضرب واحد منه (وهو الذي تكون فيه الصغرى جزئية موجبة والكبرى كلية سالبة ..) .

الضرب الأول : ك م ـــ ك م إذن ج م
الضرب الثاني : ك س ـ ك م اذن ك س
الضرب الثالث : ك م ـ ك س اذن ج س
الضرب الرابع : ك م ـ ج م اذن ج م
الضرب الخامس: ج م ـ ك س اذن ج س

مثال الضرب الاول
كل عفيف محترم
كل من يأبى الرذائل عفيف
اذن بعض المحترمين من يأبى الرذائل

ج) أنواع الاستدلال غير المباشر

يقسم الاستدلال غير المباشر الى نوعين :

أ ـ القياس الحملي وهو القياس الآنف الذكر الذي شرحناه مع اشكاله وضروبه وقواعده المدرسية .

٢ ـ القياس الشرطي وهو القياس الذي يحتوي قضايا شرطية ويقسم بدوره الى قسمين :

أ) قياس شرطي متصل ب) قياس شرطي منفصل

ـ فالقياس الشرطي المتصل نحو قولك : إذا نزلت الأمطار ترطبت الارض . إذا ترطبت الأرض اخضر النبات . إذن ـ إذا نزلت الامطار اخضر النبات . (ويسمى في هذه الحال قياساً شرطياً اقترانيا) .

أو نحو قولك ، إذا نزلت الأمطار ترطبت الارض . لكن الامطار نازلة . إذن الارض مرطبة . ويسمى في هذه الحال قياساً

شرطياً استثنائياً لوجود لفظ (لكن) .

— والقياس الشرطي المنفصل نحو قولك: « كل خلاف ينتهي بحل . الحل إما ان يحصل بالرضاء وإما بقسر أحد الطرفين . إذن كل خلاف ينتهي إما بالرضاء وإما بقسر احد الطرفين » .

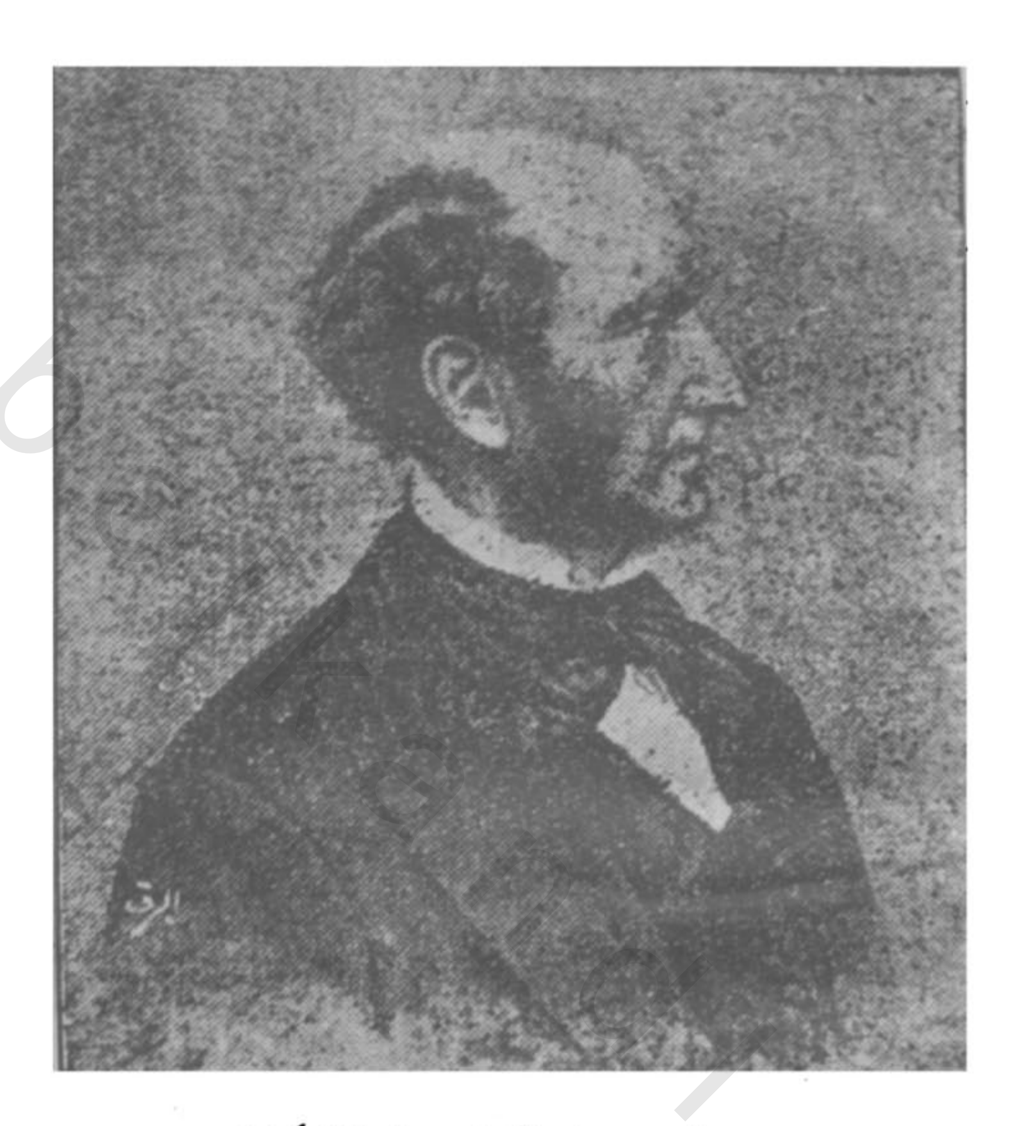
أو نحو قولك : زيد إما في دمشق ، إما في حلب . لكنه في دمشق . إذن ليس في حلب .

ولا حاجة الى تفصيل ضروب القياس الشرطي وأنواع أنواعه وقواعدها . إذ يكفينا(1) أننا أخذنا فكرة عن قواعد القياس الحملي . وقد لاحظنا بلا شك أن اكثرها يدرك بالبداهة لان هذه القواعد الصورية هي نتائج مباشرة لمبدأ عدم التناقض الذي هو مظهر لمبدأ الهوية .

٣ — وظيفة القياس

كان القياس عند أرسطو المحاكمة الممتازة. وكان طوال القرون الوسطى الأداة الوحيدة للوصول الى الحقائق بل ان ليبنتز في القرن السابع عشر قال فيه : « إنه من أجمل مخترعات الفكر البشري » . وقد ساء حظه في القرون الحديثة حين أقبل موسم الاستقراء الذي بواسطته اكتشف العلماء كثيراً من القوانين الطبيعية . لذلك انهالت الانتقادات على القياس من كل حدب وصوب فقال

1 — وللاستزادة ترجع الى كتاب الفلسفة المفصل ص ١٠٦ — ١١٠



ستوارت مل الفيلسوف الانكليزي

[١٨٠٦ - ١٨٧٣]

فيه بيكون : « إن القياس لا يغني ولا يشبع من جوع ولا يكتشف شيئاً من مبادىء العلوم ولا يحقق شيئاً منها » .

وقال ستوارت مل : « ان القضية [سقراط فان] مفروض وجودها في الكلية [كل انسان فان] ولا يمكن ان نتأكد من صحة هذه القضية إلا اذا تأكدنا حقاً بأن كل انسان على انفراده فان . ولو خالجنا الشك في صحة فناء سقراط فان الشك يخالجنا في صحة القضية الكلية نفسها » ، فاذن لدينا حالتان .

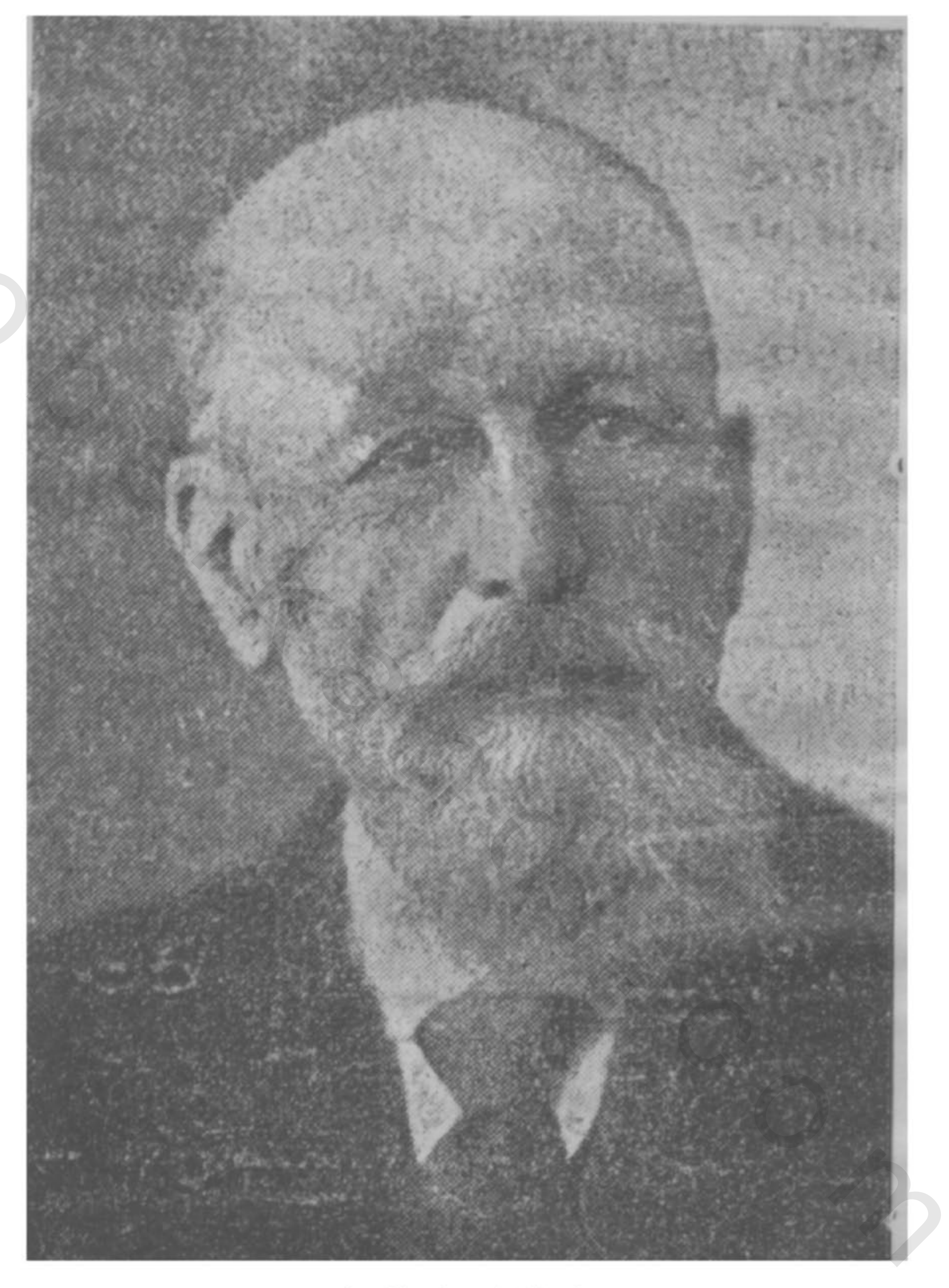
١) اما ان نعلم أن ولنغتن فان ، فلا نكون قد حصلنا شيئاً .

٢) واما ان لا نعلم ان ولنغتن فان ، فلا يكون حينئذ للمقدمة قيمة منطقية (لأننا لا نستطيع البرهان على فناء كل انسان اذا جهلنا فناء ولنغتن) . وهكذا تكون النتيجة لازمة للبرهان على الكبرى والكبرى لازمة للبرهان على النتيجة ، الامر الذي يوقعنا في الدائرة الفاسدة (١) .

واستخف أيضاً ديكارت وأتباعه حتى غوبلو بالقياس الرياضي .

قال ديكارت : « والقياس ينفع في تفسير الأشياء التي نفهمها ونعلمها أكثر مما ينفع في تعليم الناس شيئاً جديداً » . وهكذا حتى أتت القرون الاخيرة فأنصفته وأعادت إليه ما يستحق من مقام . نعم إنه محدود الوظيفة في المنطق التطبيقي ولكنه بطل المعركة في المنطق الصوري . ولما كنا قررنا ضرورة التفكير الصوري وعلاقته المتينة بالتفكير التطبيقي فلا حاجة الى اعادة تقريرها مرة اخرى . وكل

١ – خير رمز للدائرة الفاسدة Cercle vicieux هو المثل العامي الذي يسأل من أين الدجاجة فيجيب من البيضة فيسأل من اين البيضة فيجيب من الدجاجة



غوبلو الفيلسوف الفرنسي

مانفعله ان نضيف الى ماقلناه مثالين آتى بهما غوبلو لاثبات ان القياس تطبيقات منطقية عملية .

قال غوبلو : « إن برقية مختصرة تذونا بغرق باخرة وأن ركاب الدرجة الاولى كلهم سلموا لهي تنبؤنا أن الراكب فلاناً من الدرجة الاولى سلم أيضاً وهو حي يرزق ». فالقياس في هذه الناحية يأتي حالة خاصة من حالة عامة أشبه به حين يستنتج النتائج من كلياتها وهي نتائج مفيدة لانها هي التي نستهدفها . وليست الكلية الا واسطة ولا يهمنا من شأنها الا كونها واسطة مختصرة .

والمثال الثاني هو : « ان كل هذه الخنازير لقحت . بعضها لم يكتسب المناعة . إذن ليس كل خنزير ملقح ممتنعاً » أي أن هذا اللقاح لايمنع حتماً . فالقياس في هذه الناحية يفيد استثنائية القانون العام عن طريق الحالة الخاصة . وفي الا... ... والحياة الجدلية يفحم عن طريق الامثلة المخالفة .

انتهى الكتاب الأول في المنطق الصوري

ويليه الكتاب الثاني في المنطق التطبيقي

كلمة اعتذار

ان الحاجة التأليفية اضطرتنا الى وضع بعض المصطلحات لنميز المعاني بعضها عن بعض، وقبل ان نذكرها نعتذر للقراء والمؤلفين الأكارم ونصرح لهم اننا نعتبرها موقتة ريثما يتاح للبلاد العربية تأسيس مجمع فلسفي عام يقر المصطلحات اقراراً نهائياً ، وفيما يلي ذاكرون أهم مصطلحاتنا :

١ – لقد سبقنا الاستاذ عز الدين التنوخي عضو المجمع العلمي العربي فوضع لفظ الفيزياء Physique على منوال لفظ الكيمياء ، فاتبعنا قاعدته ووضعنا الالفاظ الآتية :

بالعربية	بالفرنسية	بالانجليزية
الفزجاء	Physiologie	Physiology
الحياتياء	Biologie	Biology
النفسياء	Psychologie	Psychology
الاجتماعياء	Sociologie	Sociology

٢ – النسبة من العلوم المذكورة اعلاه تصاغ على نحو مايلي :
نقول مثلاً : بحث فيزيائي ، كيميائي ، فزجائي ، حياتيائي ، نفسيائي، اجتماعيائي ...

– بالانجليزية Physical, Chimical, physiological, Biological, Psychological, Sociological...

– بالفرنسية Physique. Chimique, Physiologique, Biologique, Psychologique, Sociologique...

٣ – العلماء الاختصاصيون بالعلوم المذكورة يطلق عليهم مايلي :
الفيزياني ، الكيمياني ، الفزجاني ، الحياتاني، النفساني ، الاجتماعاني...

بالانجليزية – Physicist, Chimist, Physiologist, Biologist, Psychologist, Sociologist...

وبهذه المصطلحات نستطيع التفريق مثلاً بين المعاني الآتية :

اجتماعي Social اجتماعياني Sociological اجتماعاني Sociologist

نفسي Psychic(al) نفسياني Psychological نفساني Psychologist

٤ – لقد سبقنا الاستاذ ساطع الحصري فوضع لفظ عقلاني Rationaliste وميزه عن عقلي Rationnel فاتبعنا قاعدته واستطعنا ان نميز بين المعاني الآتية :

وضعاني	Positiviste	•	وضعي	Positif
اندخالاني	Subjectiviste	•	اندخالي	Subjectif
اختراجاني	Objectiviste	•	اختراجي	objectif

الوضعانية	Positivisme	•	الوضعية	Positivité
الاندخالانية	Subjectivisme	•	الاندخالية	Subjectivité
الاختراجانية	Objectivisme	•	الاختراجية	Objectivité

بعض خطيئات مطبعية

ص	س	خطأ	صواب
١٦	١٨	انّ لخوف	انّ الخوف
٦٧	٩	هي	هو
٧٩	١	خبّر	خير
٨٣	١٣	فتسمى بالتصورات	فتسمى بالتصديقات
٨٨	٣	déduction tormelle	déduction formelle